

# DESARROLLO REGIONAL, GLOBALIZACIÓN Y CAMBIOS SOCIO EDUCATIVOS EN AMÉRICA LATINA

Nydia Ma. Castillo Pérez  
Julio Rodríguez Anido

## Resumen

El Desarrollo es un fenómeno complejo que implica transformaciones estructurales en el dominio de la política, la economía, la sociedad y la cultura y constituye un proceso jalonado de rupturas sucesivas que aporta transformaciones sustanciales al sistema social en su conjunto.

El desarrollo local y regional, por su parte, se encuentra en la base misma del progreso cuando no de la supervivencia de los países latinoamericanos. Por ello, en estos tiempos signados por los tratados de libre cambio, las transformaciones sustanciales del estado y duros re-acomodamientos del tejido social, el desarrollo local y regional aparece como la piedra angular sobre la cual se asienta el cambio tecnológico.

En ese proceso de transición de la manufactura, en estos últimos 20 a 25 años, la vida económica y social se transforma, lo que tiene serias implicaciones sobre la política y la cultura, sectores que se cambian por la creación de nuevos conocimientos, produciéndose la ruptura entre la sociedad de la manufactura (basada en objetos materiales) y la implantación de la sociedad del conocimiento.

Se crea una economía abstracta donde el valor conocimiento comienza a ser sustitutivo del valor agregado en la manufactura, proceso al que se llega de manera sectorial. Las empresas del conocimiento traen una revolución que lleva hacia la sociedad del conocimiento la que redimensiona el mundo del trabajo, crea nuevos problemas en materia de valores y surgen otros problemas éticos.

En este análisis se intenta redefinir el concepto de Desarrollo a partir de la influencia que los procesos económicos, políticos, sociales y culturales tienen sobre él cuando entran en contacto con los fenómenos de la globalización y la creación de la sociedad del conocimiento.

## Escenario Mundial Y Consecuencias

El desarrollo de la ciencia, la técnica y la cultura fundan el crecimiento endógeno de las sociedades y facilitan el avance cualitativo de los pueblos. Ellos son eslabones primordiales de desarrollo, en un mundo que se desmaterializa aceleradamente y que, en el contexto de la globalización, cede su paso a la era del conocimiento como nueva forma de generar bienes y servicios. Ese incremento de producción de conocimiento está transformando la naturaleza de los procesos productivos con la incorporación de tecnologías que, además *de cambiar el qué y cómo producir*, genera cambios importantes en las formas de pensar, concepción del trabajo, valores, creencias, pautas sociales, culturales y educativas.

El conocimiento está reemplazando progresivamente las materias primas y los sistemas productivos fundados otrora en los rubros: trabajo, capital y productos primarios. Como producto acumulado *el saber* se ha constituido en el mayor generador de plusvalía, a través de las facilidades que crean los avances de las tecnologías de la información y los sistemas de comunicación. El objetivo central de dichas políticas, se orientan a la creación de materia prima, en un proceso que se renueva aceleradamente para recrear originales formas de hacer ciencia y fundar con ello más conocimiento<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ello explica en parte por qué el mundo ha recibido el controversial influjo de la "nueva economía" que hasta llegó a pensarse suprimiría los ciclos económicos y el valor de las acciones de las empresas más competitivas, las que crecerían a un ritmo sin precedente en la historia y en forma sostenida. Luego seguirían

## América Latina en el Proceso

Los desórdenes financieros internacionales acaecidos a fines de los años noventa, en particular en el año 2000 e intensificados en el 2002<sup>2</sup>, ha desencadenado fluctuaciones monetarias de gran envergadura al extremo de trastocar estructuralmente las economías de diversas regiones del planeta, inclusive la de los países centrales<sup>3</sup>. De igual forma se ha producido un re-acomodamiento de las fuerzas económico financieras a escala planetaria, lo que altera, el precario equilibrio interno y externo de las *economías latinoamericanas, y, de las políticas del mercado laboral*<sup>4</sup>, (Informe, CEPAL, 1997)<sup>5</sup>.

En ese contexto las expectativas de desarrollo a través de las políticas de gobierno y de seguridad social registra para América Latina – en el curso de las dos últimas décadas –, una progresiva vulnerabilidad que afecta a todos los países y en particular la vigencia y la calidad de programas significativos para el despegue nacional, tales como: educación y salud. Igualmente, ello se recrudece ante las tendencias que registran las políticas de desarrollo regional, orientadas principalmente a satisfacer las exigencias comerciales de una demanda externa, sin que ésta se correlacione estructuralmente con los proyectos de desarrollo interno global.

Ello concentra riesgos que intensifica los márgenes de dependencia y de fluctuación de las economías nacionales, restando a los gobiernos, capacidades reales para generar políticas de desarrollo integral<sup>6</sup>. Un haz de variables entrelazadas, con consecuencias diversas, que sistematizamos así:

- a) Políticas de gobierno que promueve en América Latina, relaciones comerciales y de consumo, influenciadas por los intereses de sectores hegemónicos globalizados, los que no forman parte de los programas de desarrollo nacional;
- b) La mayor parte de las relaciones de producción en la Región, responde esencialmente a políticas capitalistas de corte neoliberal;
- c) A pesar que el proceso de globalización asume en cada país, ribetes particulares y ocasiona respuestas diferenciadas, las políticas de los grandes consorcios financieros, prescriben la misma receta de ajuste estructural para cada uno de ellos;

---

avanzando con el patrocinio de sus propias fusiones las que, instituidas en lo que se denomina “procesos de racionalización de la producción”, habrían de generar mayor rendimiento con menor fuerza de trabajo empleada.

<sup>2</sup> El caso de Argentina es un ejemplo claro.

<sup>3</sup> El ejemplo más significativo se encuentra en la caída brusca y persistente del índice Nasdaq. El Nasdaq, esta bolsa electrónica, asentada en el auge de la nueva tecnología, pudo valorar sus acciones arriba de los cinco mil puntos, ahora no supera ni la tercera parte de su valor inicial.

<sup>4</sup> Ello reduce los gastos de operación de las empresas, sacrificando un amplio número de puestos laborales y afectando dramáticamente los programas de cobertura social de los trabajadores.

<sup>5</sup> El informe del vigésimo-octavo período de sesiones de la CEPAL, celebrado en México, abril, 2000, coincide en su apreciación final al reconocer que una nueva y un nuevo siglo están marcando diferencias profundas en las regiones del Planeta y dentro de cada una de ellas.

<sup>6</sup> En las últimas dos décadas (1980 al 2000), el sistema capitalismo ha tenido una gran victoria en el mundo. En ellas la más perjudicada ha sido la clase trabajadora, la pérdida de ideales y de un mayor desarrollo social, en tanto que las fuerzas del mercado y el capital financiero han alcanzado una hegemonía casi absoluta al tomar el control y erigirse como fuerza en el mundo.

- d) El proceso de regionalización en vigor, en el contexto de la globalización, trastoca estructural y orgánicamente la organización del mercado de trabajo, ello incluye nuevos conocimientos, formas de empleo y salarios.
- e) Los emergentes procesos de homogenización de las capacidades técnicas y formativas en torno al mercado laboral externo e interno, no toma en cuenta las características educativas, culturales ni los problemas de orden socio económico, que afecta a cada región, a fin de mejorar las posibilidades de competitividad de cada país;
- f) Los procesos de regionalización ocultan la pérdida de poder político local, lo que facilita a los agentes de los consorcios capitalistas, imponer sus propias reglas de trabajo y requisitos para operar.

Como corolario se generan los siguientes problemas: creciente deterioro económico y social, declive de las condiciones generales de vida de la población, descenso en la calidad de los programas educativos y fuertes limitaciones en la capacidad de ingreso de los jóvenes para acceder a los estudios superiores.

Concomitantemente, emergen nuevos paradigmas laborales, que transforman la concepción y naturaleza del mercado de trabajo, los modelos de organización, sistemas de contratación y de ocupación, así como se observa una notoria ausencia de políticas de gobierno que anuncien y den seguimiento a ese tipo de problemas, a fin de ofertar alternativas que mejore el horizonte en el rubro laboral. Condensamos algunas de las consecuencias que esos desajustes producen las que agrupamos en dos órdenes de categorías, íntimamente relacionadas, pero con resultados que afectan diferentes ámbitos de la vida económica y social.

#### I. Primer orden de factores: contexto económico y político

1. Marcado deterioro de las condiciones generales de vida, conjuntamente con la abrupta reducción de los programas de desarrollo social, que incluye el incremento de los problemas sociales y el tráfico y consumo de drogas;
2. Sensible reducción de la estabilidad y permanencia en el empleo, acompañada de cambios y fluctuaciones en el origen y monto de las fuentes del ingreso familiar;
3. Cambios significativos en el mercado de trabajo y de las profesiones el que ensancha el escenario de los trabajos temporales, es decir, aquellos que no tienen contratos fijos, ni coberturas de seguridad social<sup>7</sup>.

#### II. Segundo orden de factores: modernización de las empresas y educación

1. La modernización de los procesos productivos en las empresas está cambiando la concepción del trabajo, formas de organización y relación, a través de la aplicación de tecnologías científico tecnológica de punta;
2. Irrupción de un nuevo paradigma de desarrollo en ciencia y técnica que está transformando – a nivel mundial –, el concepto de conocimiento y la demanda del mismo, e, innovando claramente los procesos de formación y capacitación profesional;
3. Cambios en los programas educativos nacionales para repensar y crear alternativas que mejore los procesos de enseñanza y la filosofía misma de la academia a fin de superar la brecha que en materia de organización,

---

<sup>7</sup> PNUD-UNESCO-CEPAL, *Ibidem*, 1985, Pág., 92.

conocimiento, formación, creatividad, metodologías de enseñanza, equipamiento y calificación de los profesores asegure una mejor oferta, equilibre la relación de competencias y los niveles de competitividad que separa a unos centros de educación superior de otros y responda a las necesidades actuales.

De manera innovadora, los modelos de desarrollo científico tecnológico emergentes generan sistema de estratificación profesional que logra ciertos espacios en los centros de producción mundial de bienes y servicios, desde el ámbito nacional e internacional<sup>8</sup>. Contradictoriamente, ello crea al mismo tiempo, un esquema de gradación ocupacional, que al estar sustentado en emergentes innovaciones tecnológicas, trastoca los vigentes métodos de organización social, cultural, que mantenían el precario equilibrio del sector laboral y, de las profesiones, en los países de América Latina<sup>9</sup>.

Por otro lado los conocimientos, habilidades y destrezas técnico - profesionales pierden vigencia rápidamente, lo que valoriza la revisión y fundación de nuevos métodos educativos, los que deben orientarse en función de aprender a aprender, poniendo en la arena de la academia y de los gobiernos, desafíos y retos urgentes en lo organizativo, científico, académico y metodológico.

En efecto, la formación científico tecnológica y profesional exige, cambios trascendentales e impostergables. De ahí que los centros de educación superior estén hoy, sujetos a grandes presiones y exigencias para que se renueven en todas sus dimensiones, incluyendo, formas de pensar, actuar, desarrollarse, organizarse y relacionarse con las distintas fuerzas de la sociedad.

La creación de vínculos, puentes estructurales con las empresas, la industria y la sociedad debe ser parte de su agenda.

Sin embargo al observar el panorama que prevalece en los centros educativos y la naturaleza de las políticas de gobierno de la región latinoamericana, nos hacemos las siguientes interrogantes ¿Cómo competir mundialmente, si se cuenta con procesos productivos e industriales atrasados, desprovistos de equipamiento moderno y de una aceptable capacidad científica tecnológica instalada y disponible? ¿Cómo desarrollarnos en el ámbito de la globalización si no hemos podido, desde adentro instaurar procesos de modernización exitosos? ¿Cómo obtener un apoyo resuelto que permita cambiar mentalidades localistas y artesanales para edificar una academia que asegure a los jóvenes la formación requerida, para desempeñarse en una sociedad cada vez más compleja y exigente? ¿Cómo hacer para que los gobiernos provean mayor apoyo al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la academia en general?<sup>10</sup>

Los países de América Latina se hallan sumergidos en una crisis profunda. Igualmente la capacidad de promoción al desarrollo humano, el fomento de proyectos educativos<sup>11</sup> nuevos, la creación de programas científicos y tecnológicos de calidad con capacidad

---

<sup>8</sup> La India y Pakistán han encontrado esa forma de inserción laboral mundial.

<sup>9</sup> América Latina se ha quedado más retrasada, nuestra labor es encontrar las formas pertinentes de insertarse y competir.

<sup>10</sup> A ello se agrega los efectos que el acelerado aumento de la deuda externa deja a los países de la región, la que en el curso de los años ochenta, creció a niveles impagables, hasta denominar la llamada década perdida.

<sup>11</sup> El impacto que la crisis económica que la década de los ochenta dejó en América Latina puede notarse en, sistemas de formación técnica y profesional carentes de instalaciones modernas, distorsiones que emanan de un subsistema de formación que depende del financiamiento del Estado, el que ha venido evadiendo sus responsabilidades sociales ante la crisis que lo transforma y que no lo hace modernizarse para reproducir un efecto reflejo; una expansión en una matrícula y un cuerpo de profesores que sufre el decrecimiento de los gastos por estudiante, afectando el salario de técnicos, académicos e investigadores y limitando la actividad investigativa y auto-formación. (Brunner, 99).

competitiva es muy reducida. Ello limita las posibilidades de fundar e instalar procesos de crecimiento endógeno en función de las urgentes e inaplazables necesidades del desarrollo interno, las que se ven reducidas a prospectos de pequeños grupos. Ello se agudiza con las inflexibles obligaciones que los organismos financieros internacionales imponen a través de los procesos de ajuste estructural, requisitos sine qua non para la obtención de nuevos préstamos, lo que hace más vulnerable aún el despegue al desarrollo<sup>12</sup>,

Algunos afirman que desde fines de los años ochenta, se registra un nuevo modelo de producción edificado en la llamada sociedad del conocimiento<sup>13</sup>, J. Rifkin va más allá en su análisis al considerar que los cambios introducidos por la Sociedad del Conocimiento y la llamada nueva economía<sup>14</sup> conforman la nueva frontera del capitalismo. Así, mientras en la década de los años cincuenta el concepto de desarrollo estaba enmarcado en la idea, que, el crecimiento económico era igual a la expansión del capital físico; en la década de los años setenta y ochenta, se incorpora a ese concepto, el aspecto del crecimiento en materia de conocimiento científico-tecnológico y de su aplicación, a los procesos de producción e industrialización.

Con ello se inicia la era de la conquista y la ampliación masiva de los mercados, tendencia que llevada a grandes magnitudes se extiende desde entonces a escala mundial,<sup>15</sup> lo que es posible, a través del fenómeno de la globalización.

No obstante hoy emerge una nueva división internacional del trabajo que no se asienta más en las llamadas ventajas comparativas o en los procesos de producción manufacturera. Ella se nutre en nuevos paradigmas y concepciones que irradian e influyen el marco de las relaciones existentes a escala planetaria.<sup>16</sup> Su fundamento se inscribe en la creación de procesos intensivos de producción de conocimiento cuyos principales insumos lo conforma la capacidad científico-tecnológica instalada, la creación de sofisticados sistemas de formación en alta tecnología y el desarrollo del talento creador de sus actores<sup>17</sup>.

Si el conocimiento representa el principal capital y motor de desarrollo en el Tercer Milenio, éste adquiere un valor superlativo para el avance cualitativo de las naciones, por lo que se deben generar procesos de formación y capacitación profesional moderna, pertinente y competitiva<sup>18</sup>. En particular si tomamos en cuenta que, los países

---

<sup>12</sup> Una deuda externa impagable, pagos por servicio de la deuda que alcanzan un monto hasta de un 30% del PIB, Procesos migratorios excesivos, nunca antes vividos, Deterioro sustancial de los servicios sociales, pérdida acelerada de los procesos de identidad cultural.

<sup>13</sup> Rifkin, Jeremy. The age of access. J.P. Tarcher/Putman In., New York, USA, 2000.

<sup>14</sup> A pesar de la fuerte inversión en tecnología de la información ésta no provocó por sí solo -economía mundial -, un aumento en la productividad general. Hubo aumento a partir de algunos sectores, en donde la inversión en tecnología de la información representó un factor de particular relevancia. En otros rubros a pesar de ese flujo de innovación no tuvo grandes avances si se compara incluso con los obtenidos durante el siglo XIX con la instalación de la electricidad en la industria, del automóvil etc.

<sup>15</sup> Las soluciones de los negocios por Internet han producido alrededor de unos 500 mil millones de dólares debido a la adopción de soluciones electrónicas. El Cisco Systems informaba que las ganancias en los ingresos de las empresas alcanzarían el 10.3 por ciento anual. Sin embargo la quiebra de World.Com al igual que la de otras empresas del mismo género, como Adelphia Communications 2002 y KPN Qwest. La crisis de AOL Time Warner, prueban que las ilusiones que la economía del conocimiento ha creado son pura burbujas de jabón.

<sup>16</sup> En ese proceso los mercados financieros se han constituido en los líderes de la economía y protagonistas claves del proceso de globalización.

<sup>17</sup> Creemos que no todo está perdido para América Latina, todavía es posible edificar desde el ámbito nacional y regional alternativas creativas que hagan frente a tales dilemas. Ello tiene que ver con las formas de viabilizar la orientación de un proceso económico, en función del desarrollo global, integral y sostenido en las naciones.

<sup>18</sup> En lo concerniente a la inversión en educación en los países de América Latina el Dr. Tunnermann Bernheim, comenta haciendo referencia al compromiso que en 1979, reunión de Ministros de Educación para América Latina, citados por UNESCO a fin de suscribir la «Declaración de México» y aceptar compromisos

desarrollados han creado en los últimos 30 años un proceso intensivo de acumulación de capital científico- tecnológico, fundando un importante contingente de mano de obra calificada y semi-calificada así como, elites dotadas de alta formación, listas para producir innovaciones de punta que están transfigurando el espacio de la producción, el comercio, las relaciones y las comunicaciones planetarias<sup>19</sup>.

La aplicación de la llamada tecnología de la información y la comunicación en programas de tele medicina, aprendizaje a distancia, sistemas de tutorías y bibliotecas digitales por ejemplo, optimiza – según los especialistas –, los parámetros en materia de salud, educación, formación, capacitación y actualización técnico y profesional. Sin embargo pese a ello, contrariamente, los países latinoamericanos y del Caribe, cargan desfases tecnológicos históricos, crisis económicas y políticas cuyo origen se remonta a la época colonial, sin que las políticas de gobierno asuman claramente la definición de alternativas viables de solución a tales problemas.

Por ello nos preguntamos: ¿Cómo hacer para edificar políticas de gobierno que apoyen el desarrollo científico y tecnológico de las naciones? ¿Cómo construir una academia que comparta esfuerzos con los sectores políticos, sociales e industriales que le circunscriben? ¿Cómo crear redes cimentadas en la informática, sistemas digitales y microelectrónicas sin aumentar con ello las divisiones sociales internas y externas?

Para responder a esas interrogantes pensamos que se deben crear condiciones que permitan mejorar en calidad y cantidad la capacidad productiva y el equipamiento tecnológico de las regiones, a fin de edificar condiciones que apunten al despegue de programas de desarrollo integral y sustentable<sup>20</sup>.

La producción de conocimiento en el mundo es cada vez más sofisticada. Ante ese hecho, aceptar las limitaciones que hoy frenan cada realidad particular, sin buscar soluciones enérgicas que apunte a cambios sustanciales, significaría atentar contra la visión estructural de futuro, equivalente a negar la posibilidad al desarrollo. Urge entonces, proponer e implantar alternativas de cambio que apunten a superar las brechas que nos limitan, deshabilitan y marginan para crear niveles educativos acordes a las nuevas exigencias. Ello se resume en mejorar la calidad, crear puentes con las empresas, sectores de la industria y la sociedad en general así como contar con el apoyo de políticas de desarrollo para la ciencia y la tecnología.

El siglo del conocimiento que comienza – a como muchos le denominan –, exige instituciones de formación básica de calidad. Ello comporta la creación de sistemas de capacitación y formación rigurosos y la existencia de profesores – motivados y bien calificados –, provistos de materiales de apoyo técnico que faciliten y alimenten el proceso educativo. Posean una formación y fortaleza disciplinaria que les permita

---

para el 2000: “los países de la región estarían invirtiendo en el sector educativo entre un 7 y un 8 % del PIB. En el año 2002 ninguno de nuestros países había cumplido ese solemne compromiso. El promedio latinoamericano de inversión educativa no llega ni al 5% del PIB, siendo Costa Rica y Cuba los únicos que destinan el 6% del PIB. Otros países con fuerte inversión en educación son Argentina, Brasil, Chile y Panamá. Y en materia de inversión específica en ciencia y tecnología (Investigación y Desarrollo), el promedio latinoamericano es apenas de 0,4% del PIB, muy lejos del 3.1% que destina Japón, del 2,5% los Estados Unidos y 1.6% los países del Sudeste asiático (Corea del Sur, Malasia, Singapur, Hong Kong y Taiwán). Brasil es el país latinoamericano que más invierte en I & D, con un 0.8% del PIB. **Nuevo Diario**, “Educación del Tercer Milenio” Noviembre, 2002, Managua, Nicaragua.

<sup>19</sup> Los paradigmas que inspiran el proceso de mundialización de los mercados y las finanzas se asientan en la capacidad de competir con calidad y en función de aumentar la producción de bienes y servicios.

<sup>20</sup> Ello exige contar con un mínimo de solvencia económica contra lo que conspiran los inmensos gastos del pago de la deuda externa – de los países latinoamericanos -, lo que restringe las posibilidades para un equipamiento propio con el que puedan instaurar procesos educativos de calidad, pertinencia, eficiencia y equidad.

extender e intensificar la capacidad productiva de docentes y estudiantes de otras disciplinas, y, a partir de ellas, imprimir una visión interdisciplinaria que promueva en los centros universitarios, la creatividad y la autonomía de los participantes, redimensionar el desarrollo de los procesos enseñanza-aprendizaje, orientándolos a, aprender a aprender y aprender a desaprender, motivados por los temas y cambios que nos circunscriben. Sólo así se puede conjuntar esfuerzos para responder con calidad a los desafíos del desarrollo local, regional y nacional.

Edificar procesos educativos firmes, que oferten propuestas terminales de corta y/o larga duración y articuladas a los procesos de la producción y la industria es una tarea fundamental para los centros de educación superior. Los procesos deben priorizar la calidad<sup>21</sup> en la formación teórica, el aprendizaje de habilidades técnicas modernas, la revisión de experiencias innovadoras, desarrollo de la creatividad, la autonomía y la libertad, la vinculación con las empresas y sobre todo, cimentarse en una sólida *formación humanista que refuerce la cultura y los valores*.

Para ello, las universidades, están llamadas a defender *la visión global de desarrollo, asegurando la interconexión entre el pasado, el presente y el futuro de la sociedad*<sup>22</sup> para no quedarse fuera de la dinámica de ese proceso de notoria trascendencia, dada la acelerada revolución que – en materia social, organizativa, económica y político-cultural – , transforma la esencia de las relaciones entre individuos, grupos y naciones<sup>23</sup>.

En efecto, la producción de conocimiento impacta la concepción de las propuestas académico-profesionales, las formas de empleo, las relaciones empresariales y de trabajo, el ritmo y la amplitud de la jornada laboral, el uso del tiempo libre, las ideas sobre el arte y su aplicación, así como la definición de los espacios, el tiempo y la vida en su conjunto. Las pautas culturales se transforman al ritmo de los avances de la informática y la electrónica; los sofisticados sistemas de comunicación penetran diariamente en todas las esferas de la vida humana colectiva e individual.

### **Formación Científico-Técnica, Mercado de Trabajo e Industria**

Se afirma que hemos iniciado una nueva era de civilización en la que el avance científico técnico al servicio de la producción de conocimiento, funda un eje central para el desarrollo.

En décadas precedentes los sistemas de formación profesional debieron rediseñar sus propuestas académicas poniendo énfasis en reformas educativas importantes que iniciaron un diálogo con las distintas fuerzas de la sociedad, designados a exigir la instauración de espacios de democratización económica, política y social.

En la actualidad, la mayoría de los centros educativos de nivel terciario, intentan nuevamente redefinir el marco de sus relaciones con el estado, la sociedad civil y las fuerzas empresariales e industriales. Sólo que ahora, para establecer puentes que retroalimienten sus propuestas, ante los constantes cuestionamientos que se hacen a la academia y la necesidad de responder a las inéditas necesidades académico laborales.

---

<sup>21</sup> Nos referimos a la calidad de la educación en su función de eficacia y eficiencia para con las necesidades del desarrollo económico, social, político, cultural así como científico técnico de la sociedad en que está inmersa.

<sup>22</sup> La formación de técnicos, profesionales y hombres de ciencia es un tópico que históricamente ha estado relacionado al debate de la misión de las universidades o centros de formación terciaria en la sociedad. Ello generó la emergencia de distintos modelos de estudio en el mundo, el que vale la pena revisar.

<sup>23</sup> Un inagotable acervo de producción de conocimiento que encierra fuertes y nuevas contradicciones, dilemas, encrucijadas y desafíos.

Ello ha dado espacios para que surja, una figura que ha ido adquiriendo legitimidad en la sociedad, referente, a los procesos de rendición de cuentas públicas a sectores externos a esos centros, tales como: la medición de la calidad, pertinencia, eficiencia y equidad de los programas, valoración de su concepción, organización y funcionamiento integral de las propuestas educativas. Una nueva perspectiva de participación de la sociedad, el estado y las fuerzas productivas, en la definición y organización de los procesos de formación científica y profesional<sup>24</sup>.

En ese transcurso el desarrollo de la investigación y el postgrado adquieren una dimensión cardinal a fin de facilitar el cambio cualitativo en la academia<sup>25</sup>. Existen varias tendencias en torno a la reestructuración de los centros educativos para tales fines, las que, debemos analizar, por conjugar esfuerzos y *experiencias, tendientes a promover el despegue cualitativo y cuantitativo de los mismos, así como, crear puentes de unión entre la academia y los sectores empresariales: Entre ellos citamos los siguientes:*

1. Estructurar la organización de las universidades en unidades académicas que conjunte a grupos académicos con enfoques **interdisciplinarios**. Ello amplía el horizonte teórico conceptual de las unidades, extiende el universo de los temas de investigación, comparte responsabilidades, promueve el proceso de internacionalización de la misma, *evita la fragmentación institucional, el culto a la personalidad, la formación de grupos con visión unívoca, el trafico de influencias y el mercadeo de proyectos investigativos y/o académicos, alejados en muchos casos de los objetivos centrales de cada uno de los programas que conforman las distintas unidades académicas;*
2. Desarrollar una visión global que provea condiciones para dialogar y lograr la cooperación colectiva;
3. Ofertar carreras con ciclos cortos, que se enlacen a primeras opciones de carreras que conduzcan a terminales profesionales de largo plazo. Ello permite responder a las expectativas socio – laborales y académicas de los buenos estudiantes, que no pueden sostenerse económicamente en las aulas de clase por tiempos muy prolongados. Significa a su vez, confrontar la calidad y pertinencia de las propuestas académicas con la realidad, desafíos y exigencias propias, del mercado de las profesiones. Lo cual no significa - en ningún caso -, dejarse *atrapar por las reglas de éste ultimo, pero sí asumir que la universidad no es una isla;*
4. *Ofrecer desde la academia* opciones de formación profesional permanente, a través de módulos que facilite a estudiantes y profesores estar vinculados con los cambios que acontecen en el sector productivo e industrial. Ello tampoco significa que la academia pierda su *perspectiva estratégica, sino, preparar a los jóvenes para aprender a actuar y a desenvolverse en el mundo real que les circunscribe;*

---

<sup>24</sup> ¿Cómo las universidades podrían contribuir a la ampliación de un haz de posibilidades alternas que propicien el desarrollo, si ellas mismas enfrentan a lo interno enormes limitaciones estructurales, materiales y académicas que no concuerdan con las líneas modernas del desarrollo científico y tecnológico en vigor en el ámbito mundial? En cualquier caso, sin embargo es un imperativo trabajar por la construcción de programas de calidad edificados en función de perspectivas con *pertinencia y equidad*.

<sup>25</sup> La actividad investigativa está ligada al desarrollo. En muchos países las principales investigaciones se efectúan por las empresas trasnacionales, las que cuentan con financiamiento y un propio proceso de regulación. Las universidades no pueden renunciar a esa tarea fundamental.

5. *Priorizar la calidad*<sup>26</sup> en tanto que premisa fundamental para cualquiera de las opciones que se adopte en definitiva;
6. *Redimensionar las* propuestas académicas de ciclos compartidos y salidas laterales a fin de conferir mayores oportunidades a amplias bases estudiantiles, contrarrestando el efecto pernicioso que la crisis económica y financiera está creando, en perjuicio de los sectores sociales más desfavorecidos;
7. Pensar y articular la concepción y organización de las propuestas universitarias como un sistema amplio que contiene perspectivas nacionales, regionales e internacionales. Se pretende justamente ampliar los límites de la academia, estableciendo convalidaciones, pasantías con otros núcleos universitarios ubicados en otras regiones y países, con Firmas de prestigio, en distintas áreas de estudio que se encuentren en cualquier punto cardinal del planeta;
8. Internacionalizar la academia en beneficio del desarrollo de una nueva visión del mundo y de la formación y la capacitación profesional. Ello se puede promover en función de establecer convenios de colaboración Inter. Institucional con grupos de punta en los tópicos propuestos localizados en la región<sup>27</sup> o el país y sobre todo, internacionalizar la visión del currículo.

Los centros de formación profesional como instituciones sociales y culturales son parte esencial de la estructura global de la sociedad, por lo tanto, en cierta forma ellos son un reflejo de ésta, aunque con suficiente autonomía, para influir positivamente en el conjunto de la sociedad y propiciar cambios cualitativos importantes. Así las altas casas de estudio se ubican en el juego de múltiples intereses y variables: la producción de conocimiento acorde a las perspectivas del desarrollo; el apoyo a proyectos de identidad nacional y cultural a la vez que la promoción de la necesidad de crear y producir conocimiento, investigación y desarrollo.

### **Modos de Producción Científica en la esfera académica, gubernamental e industrial**

En las últimas décadas del siglo XX los modelos de producción de conocimiento se han ido desplazando de los centros creados originalmente para ello –, universidades o centros de investigación académica –, a instancias propias de la producción, la industria o los servicios. De una ciencia basada en el trabajo intelectual ha pasado a constituirse en una actividad generada en cadena, cimentada en complejos procesos organizativos y corporativos, donde el esfuerzo no es individual, sino en equipo, con recursos humanos entrenados para ello, entrelazados por redes y con objetivos de producción, que trascienden las fronteras y los continentes.

Por ello los grandes actores de la producción, no son más los individuos, o las pequeñas instituciones, sino las corporaciones, los centros internacionales. Gibbons et al (1997) comentan al respecto, que el modo de producción del conocimiento socialmente distribuido se caracteriza hoy, por los aspectos siguientes: La necesidad que la

<sup>26</sup> "Una lista de factores incide en la calidad de la educación: Cobertura del sistema educativo, infraestructura física, presupuesto destinado a la educación, coherencia entre el contenido de la educación y las necesidades sociales, relación costo-beneficio, rendimiento académico, retención, deserción escolar, la repitencia, la relación maestro-alumno por aula, la calidad del maestro evaluado en términos de títulos, cursos de capacitación, manejo de técnicas pedagógicas, y otros". Avilés, Miguel A., in "**La Calidad de la Educación: Un Marco Teórico en la Investigación socio-educativa.**" Centro de Investigaciones Socio-educativas (CISE) UNAN, Managua, 1997.

<sup>27</sup> Ello plantea una serie de beneficios siempre que los centros de educación terciaria tengan su propia agenda de desarrollo, así como mecanismos y formas de coordinación que beneficien la docencia y las propuestas curriculares.

investigación sea de utilidad para aquellos con los que se negocia el alcance y dimensión de los resultados. Ello es definido, mediante las propias exigencias que le impone un amplio y variado mercado de escala mundial, que posee estructuras básicas que la organizan y conectan, por medio de la Sociedad del Conocimiento. Las demandas de la opinión pública en general y las de la clientela en particular, abren exigencias sin precedente. Esas demandas se ven luego reflejadas en nuevas líneas de investigación y de oferta global.

La sociedad en ese aspecto es un núcleo fundamental – cuantitativo y cualitativo -, ya que ella constituye el auditorio más amplio para el desarrollo de la ciencia y la técnica. Por ello la mejor forma de afrontar positivamente el auge de conocimiento actual, es a través del desarrollo de la interdisciplinaridad y con ello la heterogeneidad de enfoque que se asigne a los programas y proyectos de investigación. Una diversidad de campos de conocimiento que nos hace transitar a especialidades cada vez más exactas y también amplias, lo que enriquece en materia del saber, los escenarios de la academia y los procesos productivos. En ese marco de accionar, la flexibilidad como actitud de trabajo frente a equipos, representa una cualidad fundamental, acompañada de responsabilidad y compromiso para con los actores.

En conclusión, desde esa perspectiva el modelo económico mundial en vigor se ha extrapolado al ámbito científico técnico, en lo atinente a calidad, actualidad del saber y formas de intervención. Un procedimiento de valoración que si bien se realiza en los consorcios y firmas internacionales también está impactando los contenidos y las formas de reorganización de la academia en el mundo. Es un proceso de cambio que involucra a su vez a otros agentes que forman parte del proceso de producción de conocimiento, antes invisibilizados o inexistentes, fenómeno que sin embargo ubica a la producción científica, en situación de vulnerabilidad para asumir una posición auténticamente crítica (Ziman, 1996); Ciencia Hoy, 1997)<sup>28</sup>.

Ello constituye otra de las grandes contradicciones en torno a la neutralidad de la ciencia y las actuales tendencias del pensamiento democratizador de las universidades públicas, y, aunque parezca contradictorio, empresarial, desde el punto de vista de la aplicación del conocimiento, lo que, será tópico central de otro trabajo.

No se puede obviar que al ingresar al siglo XXI, la gran empresa se ha globalizado,<sup>29</sup> pertenece a un nuevo espacio virtual que ha sido creado en el mundo. Ello ha transformado su naturaleza misma y su proyección y accionar después de franquear pasos gigantescos que le ha permitido mutar de una esfera transnacional, a la multinacional y luego virtual y/o global.<sup>30</sup> Desde esa dimensión la Sociedad del

---

<sup>28</sup> En ese aspecto podemos destacar dos debates que ponen el acento en los efectos epistemológicos y de estructuración de la producción de conocimiento. A. Ziman 1996, enfatiza sobre la pérdida de objetividad científica y tecnológica intrínseco a la aceptación del modelo propuesto (entrelazamiento de lo científico con los intereses sociales y lo que es peor con los objetivos mercantiles de las entidades financieras, los centros de poder que priorizan en última instancia lo que se considera prescindible e imprescindible en materia científica y tecnológica. A ello Ziman postula que se debe de mantener la independencia del saber científico y de los procesos de investigación.

<sup>29</sup> En efecto, esos cambios han transformado una vez más a la empresa que, a comienzos del siglo XX se había convertido en transnacional, como es el caso de Ford y de otras productoras bienes durables y no durables, para pasar a ser luego multinacional, en los años 1970-80, la que desde fines de esa centuria ya no hace referencia a un solo lugar de origen.

<sup>30</sup> Un ejemplo típico de empresas globalizadas, virtuales o globales lo constituye Windows que comenzó en el garaje de una casa particular y hoy trabaja con un valor agregado global que se llama conocimiento. Windows ya que no cuenta con grandes fábricas sino con íconos, simples símbolos que en todo el mundo valen y son idénticos, como también ocurre con GAP, Mc Donald, Coca Cola y tantas otras empresas que alcanzaron ese rango y que se distribuyen en múltiples países. Las gigantescas empresas que se expanden por el mundo se estructuran de manera tal que en ellas el trabajo se hace por partes autónomas de manera

Conocimiento se caracteriza por el desarrollo del saber, un nuevo siglo de las luces, el que hoy llega a constituir hasta un 70% del capital fijo, mientras que en el período anterior, el capital humano, inteligencia y conocimiento, representaban sólo un 20 a 25 % de la inversión. Con ello se cambia la composición orgánica del capital y la inversión en valores genéricos culturales,<sup>31</sup> así como el papel estratégico de la ciencia y la tecnología.

La empresa del conocimiento aporta una revolución que lleva hacia una nueva sociedad. Pero, de manera más amplia, la globalización comprende también otros fenómenos más profundos signados por la emergencia de la sociedad de la información que surge años antes cuando comienzan a extenderse inmensas redes por el mundo que llevan a la comunicación instantánea de los seres humanos sin que importen las distancias y, la emergencia de una nueva realidad virtual que transforma prácticamente todas las esferas de la vida, ya que incide directamente sobre los procesos de desarrollo que como bien sabemos son a la vez de naturaleza económica, social, política y cultural.

La sociedad tecnológica globalizada ha hecho trastabillar las concepciones que sobre Estado, Nación, Derecho, cultura y educación prevalecían. La autopista de la información no pasa por las oficinas de inmigración o de aduanas; no presta atención a las fronteras trazadas entre los países, ni a los programas educativos aprobados en las distintas naciones. Viaja por el espacio al igual que las transacciones bursátiles, que hoy circulan de un país a otro enlazadas por satélites cuyos caminos son invisibles al ojo humano - en el espacio exterior - junto con otros sistemas de información utilizados con fines militares, políticos y diplomáticos.

En ese proceso en continua aceleración, cambian precipitadamente nuestras percepciones y maneras de pensar y actuar. Probablemente, el mundo a venir será escenario de cambios aún más fundamentales que los que vivimos en el siglo XX, esos cien años de cambio permanente que hace poco concluyeron. Los gobiernos de los siete países más industrializados del planeta el (G8), comprendieron que tras esos postulados de la autopista de la información y de la cyber-economía - la llamada nueva economía, o economía del saber - se esconden agudos dilemas en materia política, social, económica y cultural.<sup>32</sup>

Ahora bien, cabe señalar que no se puede ingresar a la Sociedad del Conocimiento si no se tienen precisamente los medios para producir conocimiento y tecnologías. Estos últimos, no son los de la manufactura, utilizada hace 30 o incluso hace 20 años, eso ya quedó atrás, se trata de la producción y la transmisión de nuevos conocimientos que se correspondan con los que la emergencia de la Sociedad de la Información ha incorporado a los procesos productivos mundiales. Se identifica así una etapa humana distinta a la que precediera como resultado de los vertiginosos cambios producidos con el impulso de la revolución industrial, cuya primera fase se iniciara a fines del siglo XVIII y comienzos del XIX<sup>33</sup>, la que después de otros períodos de cambios cualitativos sucesivos en materia

---

integral y utilizando de preferencia los subcontratos, desde lo alto hasta lo bajo de cada una de las largas cadenas de unidades de producción.

<sup>31</sup> No es de extrañar que de la simplicidad de causa a efecto para explicar complejos fenómenos sociales y políticos se pase a la aplicación de la Teoría del Caos cuando llega rápidamente a la complejidad. De allí que parezca natural que el hidrógeno haga que los autos vuelen, como los trenes, que ya lo hacen utilizando materiales que no desgastan energía.

<sup>32</sup> Ello está redimensionando el mundo del trabajo y creando problemas nuevos en el campo de los valores para los que el mundo no estaba preparado. Además, surgen constantemente nuevos problemas éticos como son los trasplantes de órganos vitales del cuerpo humano, la clonación, la creación artificial de la vida, la utilización de materiales animales como alimento en lugar de vegetales, los alimentos transgénicos y múltiples otros cuya lista va incrementándose día en día.

<sup>33</sup> Las bases de la sociedad industrial estaban así echadas se echan en Inglaterra sobre todo con el desarrollo de la máquina a vapor y grandes transformaciones de la empresa y su contabilidad. Luego de cien años de grandes cambios, sobre ella se edificaba la segunda fase de la revolución industrial. Por ello, en la segunda

de ciencia y tecnología, se encuentran ahora en una nueva fase, la de la Sociedad del Conocimiento.

América Latina ha entrado a éste siglo XXI, luego de un largo proceso de subdesarrollo, empujada por su endeudamiento exterior y ceñida por los lazos de la dependencia, con los que atravesó el siglo XX, una centuria importante, distinta de las que le precedieron y, que para ella sobrellevaron cien años de grandes cambios en materia económica, política, social y cultural. En ese contexto, el concepto y la práctica del Desarrollo en los países latinoamericanos se han visto profundamente alterados. La respuesta a ello ha sido la emergencia de una sociedad civil cada vez más rebelde y estructurada a fin de redimir el patrimonio cultural y étnico de las naciones así como el derecho de los ciudadanos a participar en las decisiones económicas, políticas, sociales y culturales que les conciernen.

Ello ocurre en momentos en que la amplitud de los procesos de cambio es tan profunda que han alterado la naturaleza misma del concepto de desarrollo, al tiempo que la Región debe insertarse en un mundo globalizado que está transformando el universo mismo de las instituciones sociales, culturales y educativas.<sup>34</sup>

En ese contexto ubicar a los países latinoamericanos en la senda hacia el desarrollo significa fundar un equilibrio imprescindible entre las regiones, contribuyendo a achicar la brecha que separa a unos territorios de otros. Esa es una tarea insoslayable a realizar por las comunidades locales - elemento sustancial para el desarrollo integral, equilibrado y sustentable -, donde las propuestas de educación pueden y deben jugar un papel esencial.

El desarrollo debe ser sostenido, respetuoso del medio ambiente y con visión internacional, sustento del gran capital del futuro. Los trabajadores por su lado tienen que estar preparados para efectuar cambios y ajustes rápidos, mientras que los grupos y las redes sobre las que operan, aprenden a moverse en contextos flexibles a fin de ejecutar operaciones globales, regionales y locales así como estar listas a conjuntarse con nuevos consorcios y resolver problemas ante las impredecibles transformaciones organizacionales del mundo internacional del trabajo y de la producción.<sup>35</sup>

La visión del desarrollo en el contexto de la globalización y la Sociedad del Conocimiento, está llamada a contemplar y analizar esas tendencias así como a conformar e integrar grupos de trabajo empresarial o académico que priorice los siguientes aspectos.

1. Manejo de métodos que faciliten la mutua – interacción en el trabajo
2. Amplio conocimiento de diferentes contextos mundiales
3. Apertura y creatividad para efectuar aportes individuales
4. Inter–sujetividad y creatividad cultural, en los procesos productivos
5. Enfoque cognitivo disciplinario versus el enriquecimiento de lo interdisciplinario
6. Óptica interdisciplinaria para desarrollar la propia

---

década del siglo XX, las sociedades se industrializan y se transforman de manera tan grande y rápida que se vuelven urbanas y requieren con mayor intensidad un número cada vez mas grande de servicios corrientes como agua, luz, teléfono y otros mas complejos relacionados con la educación, la salud y el bienestar de la población; mas que un cambio, se trataba de una enorme mutación. En consonancia con esa nueva situación, las agendas reivindicativas de los trabajadores se acrecientan; el sector del trabajo se reagrupa en organizaciones obreras cada vez mas fuertes y combativas que luchan por obtener salarios mas elevados, pero también el mejoramiento de las condiciones ambientales en que el trabajo se realiza y sociales, en las cuales el sector del trabajo se reproduce. Hacia fines del siglo XX la informática y la sociedad de la información iniciarían una nueva fase, aún no concluida, que está cambiando al mundo en profundidad.

<sup>34</sup> Un nuevo consenso emerge en América Latina: las respuestas a los problemas nacionales y los desafíos que emergen de la globalización “a la americana”, se hallan en buena parte en el desarrollo local y regional al interior de los estados nacionales y la participación de la población local en ese proceso.

<sup>35</sup> BATES, *op. cit.*; NIOSI, Jorge, «La Internacionalización de I y D y América Latina», en *Innovación, Universidad e Industria en el desarrollo Regional, op. cit.*

7. Concreción en el manejo de redes de comunicación, destrezas en TIC<sup>36</sup>
8. Desarrollar altos niveles de productividad y capacidad para innovar<sup>37</sup>

La complejidad de los procesos productivos — se centra en los paradigmas de competitividad implantados sobre la base de la innovación empresarial, misma que combina emergentes fuentes de conocimiento científico y tecnológico con nuevas experiencias organizativas locales, regionales e internacionales, lo que les ha permitido edificar inéditas estructuras empresariales en el planeta. Ellas se conciben flexibles para adaptarse y desenvolverse en cualquier lugar del mundo e incorporando, el plano tecnológico, el conocimiento y los recursos financieros disponibles regionalmente.

Por ello, los conceptos de desarrollo, globalización, Sociedad del Conocimiento y sustentabilidad toman nuevas dimensiones en la actualidad, y, a la vez, existe una tendencia, clara e irreversible, que conduce a descentralizar las actividades tecnológicas y a consolidar alianzas estratégicas con otras empresas, según lo demuestran los sistemas nacionales de innovación que están siendo parcialmente substituidos por las redes globalizadas de las propias empresas transnacionales.

---

<sup>36</sup> Tecnologías de la información y la comunicación.

<sup>37</sup> El desarrollo de los grupos puede cambiar con el tiempo, junto con la interacción de sus miembros, a medida que se familiarizan con sus tareas, se conocen mejor unos con los otros, procesan más recursos disponibles y los incorporan a las estrategias de las empresas que representan. BABA L., Marieta e Hilary RATNER, «Equipos Virtuales Globales: La ecología de desarrollo», en *Nuevas Tecnologías y Cultura*, Carmen Bueno (coord.), Anthropos Editorial, UNAM, México, 2003.

## Bibliografía

- Beck, U.: **Un nuevo mundo feliz. La precariedad del trabajo en la era de la globalización.** Edit. Paidós, España, 2000
- Biddle, Bruce J., T. C. Good y I. F. Goodson. **La enseñanza y los profesores.** Tomo III. Edit. Paidós, Barcelona, 2000.
- Brunner, J. J. "La educación en América Latina durante la década de 1980: La economía política de los sistemas", en **Los Temas críticos de la educación superior en América Latina**, Universidad Autónoma de Aguas Calientes, 1996.
- Castells, M. y Gosta Esping-Anderson. **La transformación del trabajo.** Ed. La factoría, España, 1999
- Ciocca, Pierluigi. **La economía mundial en el siglo XX.** Edit. Crítica, Barcelona, 2000.
- Castillo, Nydia María. **Educación superior, Estado y Mercado de trabajo, 1999,** Edición PAVSA, Managua Nicaragua.
- " "Pensando Globalmente y Actuando Localmente". Revista, **Acción Crítica,** Lima, Perú, Julio de 1986.
- Gibbons et al., **The new production of Knowledge. The dynamic of science and research in contemporary societies,** London, Thousand Oaks, New Delhi, Sage Publication.
- Gibbons, Michael, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott and Martin Trow, **The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies,** Sage Publications Ltd, London, 1994.
- Gómez, B. Hernando. **Educación : La Agenda del Siglo XXI Hacia un Desarrollo Humano,** Tercer Mundo Editores, PNUD, 1998.
- Habermas, J. **Teoría de la racionalidad comunicativa.** Edit. Taurus, España, 1995
- Inner revolution. Riverhead Book, New York, 1998
- Hirst, Paul and G. Thompson. **Globalization in question.** Polity Press, Cambridge, U. K., 1996
- Ianni, O. **La era del globalismo.** Edit. Siglo XXI, México, 1999
- Jaim Echeverry, G. **La tragedia educativa.** Edit. FCE, Buenos Aires, 2000,
- Mattelart, Armand. **Histoire de l'utopie planétaire: de la cite "prophétique a " la société globale.** Edit. La Découverte Syros, Paris, 1999
- Rifkin, Jeremy. **The Age of Access.** J.P. Tarcher/Putman Inc., New York, USA, 2000
- Tünnerman, Carlos. **En el Umbral del Siglo XXI,** UNESCO, Panamá 1998.
- PNUD, **Informe sobre Desarrollo Humano y Social,** 1997.
- Vilas, Carlos, "Seis ideas falsas sobre la Globalización," en **Globalización: crítica a un paradigma,** (coordinador. Saxe-Fernández, J., 1999.