

La Educación Latinoamericana en el Siglo XXI

Escenarios hacia las pedagogías de la alienación, domesticación y transformación

José de Souza Silva¹

Red “Nuevo Paradigma” para la Innovación Institucional en América Latina
Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI)

josedesouzasilva@gmail.com

[Las ideas, opiniones y posiciones compartidas en este documento son de responsabilidad solamente del autor, y no necesariamente coinciden con las ideas, opiniones y posiciones de su organización, el IFPRI, o del donante de la Red “Nuevo Paradigma” para la Innovación Institucional en América Latina, la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)]

San José, Costa Rica, agosto de 2004

1. Ingeniero Agrónomo brasileño, con Maestría en Sociología de la Agricultura y Ph.D. en Sociología de la Ciencia y la Tecnología; exGerente de la Secretaría de Gestión Estratégica de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA); exOficial Superior de la FAO para los Recursos Fitogenéticos de América Latina y el Caribe; actual Gerente de la Red “Nuevo Paradigma” para la Innovación Institucional en América Latina, del IFPRI, con Sede Regional en San José, Costa Rica.

La Educación Latinoamericana en el Siglo XXI

Escenarios hacia las pedagogías de la alienación, de la domesticación y de la transformación

José de Souza Silva

INTRODUCCIÓN: ¿Qué educación? ¿Qué Latinoamérica? ¿Qué Globalización?

El concepto de época histórica

Las "pedagogías" que practicamos

Las "Latinoaméricas" que construimos

Las "globalizaciones" que queremos

La organización del documento

Parte-1

¿ÉPOCA DE CAMBIOS O CAMBIO DE ÉPOCA?:

De la época histórica del industrialismo a la época histórica del informacionalismo

Los cambios de épocas históricas

La 'Revolución Industrial' y el último cambio de época

- Revolución Industrial y cambios cualitativos en las relaciones de producción
- Revolución Industrial y cambios cualitativos en las relaciones de poder
- Revolución Industrial y cambios cualitativos en la experiencia humana
- Revolución Industrial y cambios cualitativos en la cultura

La 'Triple Revolución' y el actual cambio de época

- La 'Triple Revolución' y transformaciones cualitativas en las relaciones de producción
- La 'Triple Revolución' y transformaciones cualitativas en las relaciones de poder
- La 'Triple Revolución' y transformaciones cualitativas en la experiencia humana
- La 'Triple Revolución' y transformaciones cualitativas en la cultura

Visiones de mundo en conflicto en el contexto del cambio de época

- La visión cibernética de mundo
- La visión mercadológica de mundo
- La visión contextual de mundo

Parte-2

LAS "REGLAS DE LA VULNERABILIDAD" Y LA EDUCACIÓN PARA LA ALIENACIÓN Y LA DOMESTICACIÓN

La irracionalidad de la racionalidad de las reglas de la vulnerabilidad: el caso de la educación agrícola superior en la región

El positivismo: la regla del monopolio del conocimiento científico

El objetivismo: la regla de la independencia de la realidad

El racionalismo: la regla del monopolio de la razón

El reduccionismo: la regla de la compartimentalización

El universalismo: la regla de la homogeneización

El determinismo: la regla de la inevitabilidad

El liberalismo: la regla del individualismo

El pensamiento binario: la regla de la dicotomización

La idea de progreso: la regla del crecimiento ilimitado

El utilitarismo: la regla de la prevalencia de lo económico

El cientismo: la regla de la ciencia como el Leviatán del orden social

El estatismo: la regla del Estado como el Leviatán del orden social

El mercadismo: la regla del mercado como el Leviatán del orden social

Parte-3

LAS "PREMISAS DE LA SOSTENIBILIDAD" Y LA EDUCACIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN

El compromiso ético de las premisas de la sostenibilidad

El *desarrollo de* prevalece sobre el *desarrollo en* un país, municipio o comunidad
La realidad es una construcción social, dependiente de nuestra percepción, decisiones y acciones
El *pensamiento blando* prevalece sobre el *pensamiento duro*
La naturaleza no es "natural"
El desarrollo sostenible depende de solidaridad
El aprendizaje crítico y creativo es más constructivo que el aprendizaje imitativo
La democracia participativa prevalece sobre la democracia representativa
La autoridad del argumento prevalece sobre el argumento de la autoridad
La visión prospectiva es más relevante que la visión cortoplacista
Los objetivos-fines prevalecen sobre los objetivos-medios
La pedagogía de la pregunta prevalece sobre la pedagogía de la respuesta

Parte-4

ESCENARIOS PARA LA EDUCACIÓN LATINOAMERICANA

Praxiología de la pedagogía en el contexto del actual cambio de época

Las máquinas en el comando: la pedagogía de la alienación cibernética
El mercado en el comando: la pedagogía de la domesticación corporativa
La sociedad en el comando: la pedagogía de la transformación dialéctica

CONCLUSIÓN: ¿*Quo vadis*, educación latinoamericana?

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

Anexo-1: Visiones de mundo en conflicto en el contexto del cambio de época
Anexo-2: El "modo clásico-positivista" y el "modo-emergente-constructivista" de innovación

INTRODUCCIÓN

¿Qué educación? ¿Qué Latinoamérica? ¿Qué Globalización?

No se puede ser neutral frente al futuro. Así pensaba Paulo Freire, el educador brasileño más importante del Siglo XX. Con este pensamiento, Freire nos enseña que no existe mucha distancia entre el pensar y el actuar. Cuando el acto de pensar se desarrolla con la mezcla de conciencia, emoción y compromiso, el pensar es actuar. Uno de los aspectos curiosos sobre Paulo Freire, a parte de su actitud ética permanente, es su curiosidad epistemológica y osadía intelectual permanente, ingredientes escasos en el momento actual de la historia de la humanidad. El Siglo XXI extrañará mucho a Paulo Freire (ver Gadotti 2001). *La neutralidad no existe.* El intento de ser neutral nos lleva únicamente a confirmar, aceptar y permitir la dominación del *status quo*. Y todo eso de forma pasiva, lo que es peor, porque no nos permite participar de la construcción del futuro que nos interesa. Y la primera forma de aumentar el control sobre lo que nos interesa es comprendiéndolo.

Frente a la *crisis de percepción* que caracteriza el actual *cambio de época*, no habrá creatividad sin curiosidad y osadía. La humanidad experimenta un momento singular de su historia, que requiere un esfuerzo crítico y creativo hacia la comprensión de su significado e impactos. Si queremos comprender cómo la globalización impactará el futuro de la educación superior latinoamericana, no debemos mirar primero dentro de la educación sino ser curiosos y osados, e indagar primero sobre la naturaleza de fenómenos más amplios que la afectarán en el futuro cercano. Analizar a la educación superior latinoamericana ante la globalización implica cuestionar también nuestra percepción de la educación, de la región y del fenómeno de la globalización en el contexto de un cambio de época.

¿De qué educación, de qué Latinoamérica y de qué globalización estamos hablando? No hay uno sino múltiples tipos de educación, todos dependientes del tipo de pedagogía practicada, que a su vez es dependiente de los valores, intereses y compromisos que forjan la percepción, decisiones y acciones de los que educan y de los que son educados, y de los que financian y/o deciden sobre la naturaleza, rumbo y prioridades de la educación en la región. Existen tantas “educaciones” como visiones de mundo para interpretar la realidad y actuar sobre ella, lo que depende de las premisas y compromisos ontológicos, epistemológicos, metodológicos y axiológicos que moldean las visiones de mundo en conflicto en el actual momento histórico de la humanidad. Latinoamérica no es una región homogénea, que se desarrolla bajo un conjunto convergente de valores, intereses y compromisos, además del hecho de que su futuro también depende de valores, intereses y compromisos externos que influyen su desarrollo. La globalización no es un fenómeno nuevo, ni es algo intocable cuyas “tendencias” no las pueden transformar las sociedades a través de la acción colectiva y solidaria; no todo está siendo globalizado. Por ejemplo, la solidaridad no está siendo globalizada, sino solo el individualismo y su consecuente egoísmo. El fenómeno incluye demasiados conflictos y contradicciones para permitir una definición única.

Además, si la humanidad experimenta un momento singular de su historia, cualquier tema debe ser examinado en el contexto de dicho momento histórico, lo que implica primero comprender su significado. Las *reglas del juego* del desarrollo—su dimensión institucional—que han prevalecido durante el industrialismo, están en declinación, fragmentando la coherencia institucional de esta época histórica. Bajo crecientes contradicciones, nuevas *reglas del juego* del desarrollo están siendo forjadas para moldear una nueva coherencia institucional para la época histórica emergente—la época del informacionalismo, según Castells (1996), donde la información (factor intangible, que ahora es simultáneamente insumo y producto) y el *concepto de red* son protagónicos en la creación de una nueva *morfología social* para la organización de las sociedades modernas y de sus actividades materiales y culturales (Castells 1996). Todo esto significa que la humanidad experimenta un *cambio de época*, no una época de cambios. Sí, hay cambios profundos y veloces, pero ellos no pertenecen a la época aún vigente del industrialismo, ellos están cambiándola, y forjando una nueva época, que todavía lucha por establecerse (De Souza Silva *et al.* 2001). Incluso, tal vez debiéramos aprovechar el momento histórico actual para desafiar y superar la “idea de desarrollo”, concebida por el más fuerte para fines de dominación, que nos mantiene atrapados en un pensamiento subordinado al conocimiento autorizado por el más fuerte (ver De Souza Silva 2004).

El concepto de época histórica

Una *época histórica* es caracterizada por la dominación de un sistema de ideas, un sistema de técnicas y un sistema de poder—*institucionalidad*, un conjunto de “reglas del juego” y de configuraciones institucionales para su implementación y perfeccionamiento—que viabiliza los dos primeros sistemas (Ellul 1964; Santos 2000; De Souza Silva *et al.* 2001). La *época histórica del industrialismo* pasó a caracterizarse por un *sistema de ideas* dominante, sintetizado por la *metáfora de una*

máquina para interpretar el mundo y actuar sobre éste. Su *sistema de técnicas* es constituido por *tecnologías materiales*—mecánicas, químicas y eléctricas—que han impulsado el paradigma del desarrollo industrial. Su sistema de poder—*institucionalidad*—fue establecida en torno a los Estados-Naciones, cuyo grado de soberanía y de autonomía les permitía crear, gerenciar y perfeccionar las reglas nacionales del juego de acumulación de capital, derivado de la racionalidad económica forjada por la Revolución Industrial, y del juego de la democracia, que se expandía bajo la racionalidad política forjada por la Revolución Francesa. Hace más de cuatro décadas que, por sus impactos negativos, el sistema de ideas, sistema de técnicas y sistema de poder—*institucionalidad*—de la época histórica del industrialismo están bajo críticas crecientes e inexorables, empujando esta época histórica hacia una crisis irreversible. Todo está bajo cuestionamiento generalizado: (i) la visión de mundo; (ii) la naturaleza, rumbo y prioridades del paradigma de desarrollo; y, (iii) los elementos orientadores de esta época histórica—valores, conceptos, principios, premisas, promesas, enfoques, modelos, teorías y paradigmas—que servían de referencia para orientar a los actores sociales, económicos, políticos e institucionales del desarrollo. Bajo las contradicciones propias de un cambio de época (ver De Souza Silva *et al.* 2001a), otra época está siendo forjada—la *época del informacionalismo*.²

En un cambio de época, diferentes visiones de mundo compiten entre sí para reemplazar a la visión dominante de la época en declinación, cada una intentando prevalecer como visión dominante en la época que emerge. En el momento histórico actual, todos los temas son moldeados por los valores, premisas y compromisos propuestos por dichas visiones de mundo en conflicto. Actualmente, tres visiones de mundo se enfrentan en medio al fenómeno del encuentro entre una época que agoniza en su ocaso y otra que lucha por establecerse. La primera es una *visión cibernética de mundo*, que hereda las premisas de la visión mecánica del industrialismo, ahora perfeccionadas por la revolución en torno a la tecnología de la información. La segunda es una *visión mercadológica de mundo*, moldeada por la ideología del mercado y sus premisas para establecer el régimen de acumulación del capital corporativo transnacional. La tercera es una *visión contextual de mundo*, que emerge de la interacción entre los actores que denuncian la vulnerabilidad del Planeta y proponen la práctica sistémica de un desarrollo hacia la sostenibilidad de todas las formas de vida. ¿Cuáles son las implicaciones de las características de la época emergente para el futuro de Latinoamérica y las posibilidades de la educación latinoamericana? Para estas preguntas interpretativas no existen respuestas precisas y definitivas, sino respuestas comprometidas con las premisas de alguna de las visiones de mundo en conflicto que compiten para prevalecer en la época emergente.

Las “pedagogías” que practicamos

Cada época histórica establece una pedagogía dominante sobre otras pedagogías, que coexisten bajo un conjunto de contradicciones que estimulan el desarrollo del pensamiento crítico y evitan la dictadura del pensamiento único. A cada pedagogía corresponde un tipo de educación (Castells *et al.* 1999) Una pedagogía es un proceso de intervención en la formación de ciudadanos y ciudadanas para la transformación de la sociedad. Los valores, premisas, promesas y compromisos incorporados en la pedagogía dominante generalmente pasan a prevalecer como los valores, premisas, promesas y compromisos relevantes de una sociedad (Gadotti 2001). Irónicamente, la educación es la institución social más conservadora de una sociedad. Las evidencias históricas revelan que transcurrieron cerca de 100 años para que el sistema de ideas, sistema de técnicas y sistema de poder del industrialismo estuvieran integralmente institucionalizados en los contenidos, procesos y estructuras de los sistemas de educación de la mayoría de las sociedades (Hartwell 1995; Castells *et al.* 1999). En el contexto del actual cambio de época, este conservadurismo de la educación funciona de forma favorable para la humanidad, porque nos permite cuestionar las contradicciones del cambio de época y las características de la época emergente, antes que estas penetren de forma no irreparable a los sistemas de educación de nuestra región.

Todavía hay tiempo para influenciar a la educación latinoamericana que queremos. Para eso, debemos reflexionar sobre las “pedagogías” que mejor aportan a la construcción de un futuro diferente y mejor para las sociedades nacionales de la región. A cada visión de mundo corresponde un tipo de educación, que facilita el establecimiento del sistema de ideas, sistema de técnicas y sistema de poder propuestos bajo dicha visión de mundo. Bajo la visión cibernética de mundo, la *educación neo-racionalista* se transforma en una *educación para la alienación* de los ciudadanos, que son “adiestrados” para funcionar como “recursos humanos”, meras “piezas” del engranaje productivo, donde solo hay lugar para la razón instrumental sin espacio para la emoción humana ni para lo social, lo ecológico, lo ético. Bajo la visión mercadológica de

² El Sociólogo español Manuel Castells usa el término informacionalismo, y no la palabra información. Según él, la información siempre existió como insumo en todas las economías, pero es la primera vez en la historia de la humanidad en que la información es al mismo tiempo insumo y producto, y se ha transformado ella misma en una mercancía, creando la industria de la información (Castells 1996).

mundo, la *educación neo-evolucionista* se transforma en una *educación para la domesticación* de los ciudadanos, que son "capacitados" para actuar en sus roles económicos de proveedores, productores, procesadores, vendedores, competidores, inversionistas, consumidores, clientes, etc., mero "capital humano" o "capital intelectual", que privilegia las transacciones comerciales sobre las relaciones sociales. Bajo la visión contextual de mundo, la *educación crítica-constructivista* es sinónimo de *educación para la transformación* de los ciudadanos, que son "formados" como "talentos humanos", pensadores autónomos, "constructores de caminos" capaces de imaginar y de crear más allá de su conocimiento previo, con el derecho a tener derechos y con la responsabilidad de actores socio-históricos.

¿Qué tipo de educación debe prevalecer en los sistemas de educación de la región? Esta pregunta también genera muchas implicaciones para los **modelos de evaluación** empleados en el **proceso de acreditación** hoy en América Latina. Los modelos de evaluación no son neutrales, ellos reflejan las premisas ontológicas (se refiere a la naturaleza de la realidad), epistemológicas (se refiere a la naturaleza del conocimiento y al proceso para su generación), metodológicas (se refiere al método y a la naturaleza del indagar) y axiológicas (se refiere a los valores y a la naturaleza de la intervención) de aquellos que los formulan y aplican. A su vez, estas premisas son derivadas de la visión de mundo que condiciona los modelos mentales de los evaluadores. ¿Bajo que visión de mundo y bajo que marco pedagógico han sido formulados los modelos de evaluación que hoy prevalecen en los *procesos de acreditación* de la región?

Las "Latinoamérica" que construimos

La premisa de la homogeneidad histórica y cultural de América Latina es una equivocación; aún las semejanzas de ciertos aspectos asociados a su origen colonial no son suficientes para minimizar la influencia de las diferencias entre los Estados-naciones de la región. La aparente homogeneidad política y económica buscada por las diferentes Cumbres de Presidentes y de Ministros de la región es parte de una antigua estrategia de los Estados Unidos, que después de la Segunda Guerra Mundial, y con el inicio de la Guerra Fría, necesitaban asegurar su hegemonía en el mundo en general y principalmente en América Latina. Los acuerdos negociados en estas cumbres casi nunca representan los intereses de las sociedades nacionales; la mayoría de las propuestas ahí negociadas nunca han sido consultadas con los diferentes grupos sociales de la sociedad civil de las respectivas naciones. Solo parte de las élites económica, política, intelectual y militar nacionales influyen estos acuerdos, porque son los únicos beneficiarios de sus consecuencias positivas; las consecuencias negativas son compartidas entre la mayoría pobre y sin poder.

Por ejemplo, el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) no es una iniciativa de los países de la región, para fortalecer su capacidad de negociación frente a la competencia comercial y tecnológica global. El ALCA es una estrategia de los Estados Unidos con dos objetivos: (i) disminuir su creciente vulnerabilidad frente a la penetración comercial de la Unión Europea, Japón y China en la región; y (ii) asegurar su acceso fácil al petróleo, biodiversidad y agua de la región. Con el ALCA, iniciativas sub-regionales autóctonas, como el MERCOSUR, pierden el significado que les dio origen.

El ALCA no representa una integración sino una subordinación anunciada de la región al poder económico, político y militar de los Estados Unidos. La Tercera Cumbre de las Américas celebrada en Québec, Canadá, anticipa un ejemplo de esta subordinación. Ahí, los Presidentes y Jefes de Estado de la región adoptaron la llamada Cláusula Democrática, que propone la exclusión de las sesiones de la Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y de los procesos de integración comercial a aquel Estado en donde, por cualquier razón, se interrumpa el orden democrático. ¿Qué cláusula democrática es esta, que castiga a los que violan su democracia interna pero no castiga a los que violan la democracia fuera de su territorio, como los Estados Unidos, que ha apoyando el derrumbe de gobiernos democráticos, el establecimiento de dictaduras militares y realizado invasiones ilegales e injustas en la misma región? Entonces, ¿de qué educación latinoamericana estamos hablando, si no hay un proyecto regional soñado originalmente por los países de la región? Si el ALCA se establece, ¿cómo será posible una educación que refleje realmente las realidades, necesidades y aspiraciones verdaderamente Latinoamericanas? ¿De qué América Latina se hablará con el ALCA, de una América Latina más autónoma o más subordinada que en el presente?

Las globalizaciones que queremos

En su historia moderna, la humanidad ya ha experimentado tres olas de globalización (Held *et al.* 1999). Entre finales del siglo XV y mitad del siglo XVIII, la primera ola de globalización fue financiada por el capital mercantil, teniendo en el

agrarianismo la base del comercio mundial, con el apoyo de la tecnología de la navegación. Entre la segunda mitad del siglo XVIII y el final de la Segunda Guerra Mundial, la segunda ola de globalización fue financiada por el capital industrial, teniendo en el *industrialismo* la base del comercio mundial, con el apoyo de la tecnología material: mecánica, química y eléctrica. Después de la Segunda Guerra Mundial, diferentes fenómenos sociales, económicos, políticos e institucionales, y algunos avances científicos y tecnológicos forjaron las condiciones que hoy permiten al capital financiero liderar la ola contemporánea de globalización, que tiene en el *informacionalismo* la base para su desarrollo; su soporte llega a través de la tecnología intelectual: (i) la teoría—tecnología de la interpretación—y la codificación de conocimiento teórico para la aplicación práctica (como ocurre en la revolución en torno a la tecnología de la información y su penetración en todos los medios y formas de comunicación).

Mientras estas olas de globalización difieren entre sí en cuanto a la naturaleza de las estrategias, el perfil de los protagonistas, los ámbitos temáticos de sus impactos y el alcance geográfico de los cambios generados, la intención continúa inmutable. Confirmando los estudios de Rousseau (1985) hace más de 250 años, otra vez los más fuertes intentan establecer nuevas relaciones asimétricas de poder donde el uso de su fuerza se transforma en derecho, mientras la obediencia a esta fuerza es transformada en deber. De esta *institucionalización internacional de la desigualdad* resulta un nuevo orden de las cosas, donde la mayor parte de los beneficios generados es privadamente apropiada (principalmente) por los más fuertes, mientras los costos del intercambio desigual son socialmente distribuidos entre la mayoría de los grupos más débiles. Una comprensión del actual fenómeno de globalización implica examinarlo en el contexto de otro fenómeno más amplio que siempre precede, incluye y trasciende cada nueva ola de globalización: un cambio de época. Más allá de sus consecuencias y alcance geográfico, los cambios relevantes que acompañan cualquier ola histórica de globalización son aquellos que transforman el sistema de ideas, sistema de técnicas e institucionalidad de la época anterior. De hecho, una nueva ola de globalización ocurre apenas cuando existen las condiciones favorables para la transformación cualitativa y simultánea de las relaciones de producción, relaciones de poder, las formas a través de las cuales vivimos la experiencia humana y la dimensión cultural.

No es por mera coincidencia que no hay (ni habrá) una definición de globalización que pueda satisfacer a todos los interesados; cada grupo de actores busca incluir sus intereses particulares en la definición de un fenómeno tan poderoso como éste. En términos generales, *la globalización* es percibida como un proceso de intensificación de los conjuntos de relaciones (sociales, económicas, políticas, institucionales, etc.) que están asociadas a la articulación y vinculación de localidades lejanas—geográfica e históricamente separadas entre sí—permitiendo que acontecimientos locales puedan ser influenciados y hasta incluso condicionados por eventos lejanos (ver Giddens 1990; Castells 1996).

Mientras este trabajo no interpreta el fenómeno de la globalización, es importante indicar que el mismo puede ser analizado desde las perspectivas de las dimensiones espacio-temporal (la extensión de las redes globales, la intensidad de las interconexiones globales, la velocidad de los flujos globales y la posibilidad de impacto de la interconectividad global) y organizativa (la infraestructura de la globalización, la institucionalización de redes globales para el ejercicio del poder, el patrón de estratificación global, y los modos dominantes de interacción global) del fenómeno (ver Held *et al.* 1999; Lechner y Boli 2000; O'Meara *et al.* 2000). La globalización puede también ser analizada como concepto, proceso, estrategia e ideología (ver Sklair 1991; Dickens 1992; Castells 1996; Santos 2000). Pero, ¿qué globalización estamos construyendo, la globalización del individualismo egoísta, que condiciona el crecimiento económico a la exclusión social, reproduciendo la “**Brasil-i-zación**” del mundo, o la globalización de la solidaridad para la sostenibilidad de la vida en el Planeta?

La organización del documento

El documento está organizado en cuatro partes. La primera introduce la cuestión del cambio de época histórica, a través de: (i) algunas evidencias del último cambio de época, durante la Revolución Industrial; (ii) una síntesis de las tres revoluciones contemporáneas—económica, tecnológica y sociocultural—que están haciendo declinar la época del industrialismo y están forjando una época histórica nueva, pero no necesariamente mejor; y, (iii) la identificación de las tres visiones de mundo derivadas de dichas revoluciones. La comprensión del cambio de época es esencial para el análisis de cualquier cuestión contemporánea, porque este fenómeno establece un nuevo sistema de ideas, un nuevo sistema de técnicas y un nuevo sistema de poder—*institucionalidad*—, dominantes sobre otros sistemas de ideas, sistemas de técnicas y sistemas de poder. La segunda parte examina algunas “reglas del juego” del desarrollo del industrialismo, pues ellas han condicionado el sistema de ideas, el sistema de técnicas y el sistema de poder dominantes de esta época histórica. Para

cada una de las llamadas “reglas de la vulnerabilidad” corresponde una observación sobre cómo dicha regla ha penetrado la educación superior latinoamericana, con evidencias del caso de la educación agrícola superior. La tercera parte sugiere algunas “premisas de la sostenibilidad”, con la intención de contribuir a la construcción de las “reglas del juego” de la sostenibilidad de todas las formas de vida en el planeta. Finalmente, se comparte un breve marco de referencia para los interesados en construir los escenarios de la educación latinoamericana, a partir de los tipos de pedagogías inspirados por cada una de las visiones de mundo en conflicto en el contexto del cambio de época.

Parte-1

¿ÉPOCA DE CAMBIOS O CAMBIO DE ÉPOCA?

De la época histórica del industrialismo a la época histórica del informacionalismo

Esta no es una simple época de cambios; la humanidad experimenta un cambio de época. El presente fenómeno de la globalización está enmarcado en el contexto de este fenómeno histórico más amplio. Según Manuel Castells (1996), una época histórica cambia cuando se transforman de forma cualitativa y simultánea las relaciones de producción, relaciones de poder, experiencia humana y cultura. Hace más de 200 años que la lógica del agrarianismo fue confrontada por la lógica del industrialismo emergente. La Revolución Industrial fue capaz de consolidar un nuevo sistema de ideas, desarrollar un sistema de técnicas y crear nuevos mecanismos institucionales para viabilizar a ambos sistemas. Para eso, profundos cambios fueron generados para alterar las relaciones de producción, relaciones de poder, experiencia humana y cultura. Nuestra tesis central es que, tanto el periodo de la Revolución Industrial como el momento actual representan un cambio de época, no una simple época de cambios (De Souza Silva *et al.* 2001a); los cambios globales en marcha están cambiando la época del industrialismo y forjando la época del informacionalismo. ¿Cuáles son las principales implicaciones del cambio de época para los procesos de cambio institucional en marcha en las organizaciones de educación latinoamericanas? ¿Cómo las características de la época emergente afectan los contenidos y los modos de intervención pedagógica de la educación en América Latina?

La “Revolución Industrial” y el último cambio de época

El siglo XVIII determina el fin de una época y el comienzo de otra. Los problemas que se plantearon durante este siglo no hallaron solución en el marco del régimen social imperante y, por lo tanto, forzaron el cambio social. Un cambio social que... marcaría el fin de una época (Prólogo del libro de J.J. Rousseau *El Contrato Social*, escrito en 1762; en Rousseau 1985)

En 1780 la Revolución Industrial estaba con nosotros. Por articular algunos ejemplos simbólicos, nosotros podemos concluir sobre el fin de una era y la llegada de otra en torno a 1780 (Christopher Hill, historiador británico, en *Reformation and Industrial Revolution*, 1969:282)

Entre 1760 y 1800, algunos pensadores se dieron cuenta de que algo cualitativamente diferente estaba ocurriendo, y que transformaría para siempre el destino de la humanidad. Rousseau fue uno de estos agudos pensadores sociales. Él entendió que los problemas del siglo XVIII, antiguos y nuevos, no lograban ser comprendidos ni resueltos a partir de las hipótesis, premisas, enfoques y preguntas que prevalecieron hasta entonces. Por eso, él propuso su *Contrato Social*, una contribución para la época emergente, que él tan bien logró vislumbrar. Un análisis de estudios históricos sobre aquél periodo (Hill 1969; Hobsbawm 1962, 1969; Held *et al.* 1999) revela los cambios cualitativos y simultáneos que se desarrollaron en las relaciones de producción, relaciones de poder, experiencia humana y cultura.

Revolución Industrial y cambios cualitativos en las relaciones de producción

Con la Revolución Industrial, los bienes y servicios más relevantes, generados a partir del conocimiento tácito y mano de obra familiar, pasaron a ser “producidos” por máquinas, en las fábricas creadas por el sistema de técnicas del industrialismo emergente. Esto representó el fin de la economía basada en el trabajo de los artesanos y el fin de la relación entre maestros y aprendices. El conocimiento tácito de estos actores fue sistematizado, traducido para el lenguaje mecánico y materializado en las líneas-de-montaje de las fábricas, donde ya no se necesitaba de las mentes sino de las manos de los que generaban aquellos bienes y servicios. La economía productiva pasó a basarse en tres factores tangibles e interdependientes: tierra, capital y trabajo. La idea de progreso fue culturalmente introducida, con la premisa de que el crecimiento material era ilimitado, y que beneficiaría a toda la humanidad. El capital y el trabajo se quedaron interdependientes; mientras el capital sobre-explotaba al trabajo, uno no podría existir sin el otro.

Revolución Industrial y cambios cualitativos en las relaciones de poder

Durante la Revolución Industrial, el poder fue transferido de las manos de los que poseían la tierra, y de las mentes de los que poseían el conocimiento tácito, para las manos de los que poseían el capital industrial, porque éstos pasaron a poseer las fábricas y las máquinas del industrialismo emergente. La dinámica de la *ecuación del poder*—integrada por los factores *fuerza, dinero y conocimiento*—fue alterada (Toffler 1990). Desde la invención de la agricultura, hace más de 10 mil años, la fuerza había prevalecido sobre el dinero y el conocimiento dentro de esta ecuación. A partir de la Revolución Industrial, la fuerza fue reemplazada por el liderazgo del dinero, en el contexto de las reglas nacionales establecidas por los Estados-Naciones, cuyo poder creció rápidamente, principalmente para proteger la propiedad privada y promover los intereses mercantilistas e (principalmente) industriales del sistema capitalista en expansión. Obviamente, la fuerza continuó siendo usada y abusada, pero el capital asumía el estatus incuestionable de factor estratégico en la ecuación del poder, por su aporte crítico al proceso de producción, distribución y apropiación de la riqueza, a través de la sobre-explotación del trabajo.

Revolución Industrial y cambios cualitativos en la experiencia humana

La Revolución Industrial generó impactos radicales en, por ejemplo, la institución de la familia, en el concepto de sexualidad y en las relaciones de los seres humanos con la naturaleza. Toda la existencia de la familia pasó a ser planificada en torno al tiempo mecánico establecido por los relojes de las fábricas, y no por los ritmos de la naturaleza que habían prevalecido sobre la dinámica de las comunidades. Las fábricas separaron a los padres de sus hijos durante el día, que se quedaron privados de la interacción frecuente a que estaban acostumbrados. En el caso de la sexualidad, los esposos fueron también separados de sus esposas por la fábrica durante el día. Esta nueva realidad pasó a determinar hasta la hora en que podrían hacer el amor: antes o después del horario de la fábrica. Los casados y enamorados fueron presionados a programar el periodo en que sus deseos y sentimientos podrían ser estimulados y cultivados, ya que la fábrica se interponía entre las parejas durante el periodo más largo en que estaban despiertos. La relación orgánica con la naturaleza, que era lo común en el agrarianismo, fue radicalmente reemplazada por una relación instrumental y utilitarista, donde la naturaleza pasó a ser percibida apenas como una reserva de recursos naturales y de ciertas materias primas a ser explotadas.

Revolución Industrial y cambios cualitativos en la dimensión cultural

Con la Revolución Industrial, las relaciones sociales, antes de naturaleza orgánica, fueron superadas en volumen e importancia por relaciones de naturaleza mecánica, impersonal, generadas a partir de la proliferación de las fábricas del industrialismo emergente. Éstas reunían a extraños, que debían relacionarse entre sí, independiente de su origen geográfico e historia social. La emergencia de nuevos negocios en las ciudades industriales también atraía a extraños (fenómeno de la urbanización), que se relacionaban de forma impersonal en el espacio del mercado. En paralelo, el nuevo sistema de ideas promovía los valores requeridos por el industrialismo mecánico: individualismo, eficiencia, productividad, comando, control, cuantificación, disciplina, puntualidad, asiduidad. Estaba en marcha la consolidación de la *cultura de la eficiencia productiva*, donde la *metáfora de la máquina* servía para todo: para interpretar el mundo y para comprender la vida cotidiana, para actuar sobre la realidad general y para decidir sobre las rutinas domésticas, para inspirar a la educación de las masas y para moldear la práctica científica.

Es fácil deducir los trastornos de la Revolución Industrial: turbulencia, inestabilidad, incertidumbre, desorientación, discontinuidad, inseguridad, fragmentación, perplejidad y, por lo tanto, vulnerabilidad generalizada. El resultado fue la dominación de la *lógica mecánica* de la época del industrialismo sobre la *lógica orgánica* de la época del agrarianismo, a través del establecimiento de un nuevo sistema de ideas, nuevo sistema de técnicas y nuevo sistema de poder para el desarrollo. Pero la hegemonía industrial tuvo vida corta; 200 años después de la revolución que le originó, el industrialismo agoniza en su ocaso, abriendo paso al alba de una nueva época. La época emergente es una fotografía fuera de foco. Todavía no es posible anticipar como estaremos en el 2050. Pero algunas de las tendencias actuales apuntan hacia un mundo más integrado tecnológicamente y más interdependiente³ económicamente, pero más fragmentado política y socialmente, y con más desigualdades, antiguas y nuevas (Amin 1997; Hoogvelt 1997; De Souza Silva et al. 2001a).

3 Interdependencia no es sinónimo de integración, significa apenas la vinculación directa entre actores, actividades, decisiones y acciones, cuya posibilidad de influencia mutua crece, se profundiza y es (generalmente) institucionalizada. El fenómeno tanto sirve para estimular la integración como para la práctica de relaciones asimétricas de poder; esta última siendo más frecuente, porque la distribución de poder es siempre desigual en los intercambios internacionales. Cuando reglas y procedimientos iguales son establecidos para disciplinar relaciones e intercambios internacionales, lo

La “Triple Revolución”, el cambio de época actual y las visiones de mundo en conflicto

Un nuevo mundo está emergiendo al final de este Milenio (...) La revolución en la tecnología de la información indujo la emergencia del informacionalismo como la base material de una nueva sociedad. Bajo el informacionalismo, la generación de la riqueza, el ejercicio del poder y la creación de códigos culturales pasan a depender de la capacidad tecnológica de las sociedades y de los individuos, con la tecnología de la información como el centro de esta capacidad (Manuel Castells, Sociólogo español, en *End of Millenium*, 1998:336)

El sistema-mundo, como un sistema histórico, ha entrado en una crisis terminal y es improbable que exista, tal como lo conocemos hoy, en los próximos cincuenta años (Immanuel Wallerstein, Sociólogo estadounidense, en *The End of the World as We Know It*, 1999:1)

La *génesis* del actual cambio de época está fuertemente asociada a tres revoluciones—sociocultural, económica y tecnológica, cuyos impactos cruzados (no necesariamente compatibles entre sí), están cambiando el sistema de ideas, el sistema de técnicas y el sistema de poder—institucionalidad—de la época histórica del industrialismo⁴. Esto se percibe a través de las transformaciones en las relaciones de producción, relaciones de poder, experiencia humana y cultura. En los procesos de cambio que están cambiando la época, hay tres visiones de mundo que compiten entre sí para prevalecer en la época emergente (ver **Anexo-1**), cada una de ellas es propuesta por los actores que promueven cada una de las tres revoluciones que están transformando la época del industrialismo y forjando otra época histórica.

Revolución sociocultural

Desde los años 60, un conjunto de movimientos socioculturales está desafiando las bases de la civilización occidental y los valores de la sociedad industrial de consumo. Por ejemplo, los movimientos feministas, ambientalistas y por los derechos humanos, justicia étnica, igualdad social y participación democrática denunciaron: (i) los muchos absurdos derivados de la época del industrialismo, (ii) la vulnerabilidad de la humanidad y del Planeta, y (iii) la necesidad de un desarrollo sostenible. La preocupación es por la sostenibilidad de todas las formas de vida en el Planeta. Los cambios que tienen origen en esta revolución sociocultural, como la cuestión de la participación del tercer sector, la equidad de género, la valorización de lo social, la igualdad social, los derechos de las nacionalidades indígenas, la justicia étnica, la conservación de los recursos naturales, los derechos de los niños, el desarrollo humano, las redes de solidaridad y el desarrollo sostenible en general, no pertenecen a la época del industrialismo; ellos están cambiándola bajo una *visión contextual de mundo*. ¿Cómo los cambios originados en la revolución sociocultural afectarán el futuro de la educación latinoamericana?

Revolución económica

A finales de los años 70, la crisis económica iniciada por dos choques en los precios del petróleo reveló el agotamiento del régimen de acumulación de capital de la época del industrialismo. Desarrollado en torno a una economía productiva basada en factores tangibles—tierra, capital y trabajo, y dependiente del Estado-Nación para las reglas nacionales del juego de acumulación, el régimen de acumulación del capitalismo industrial entró en crisis irreversible. Eso dio inicio a la formación de un nuevo régimen de acumulación de capital, de naturaleza corporativa, de carácter transnacional, de alcance global y dependiente de un factor intangible—información. Los cambios derivados de esta revolución económica, que integran a la llamada globalización, bajo etiquetas como ajuste estructural, reforma económica, revisión del papel del Estado, modernización del sector público, privatización, liberalización, desregulación, mega-fusiones, reconversión productiva, flexibilidad laboral, dolarización de las economías nacionales, integración regional y fondos competitivos, no pertenecen a la época del industrialismo; ellos están cambiándola bajo una *visión mercadológica de mundo*. ¿Cómo los cambios originados a partir de la revolución económica impactarán a la educación latinoamericana?

Revolución tecnológica

A mediados de los años 70, se inició una revolución en torno a la tecnología de la información, que ha influenciado otras revoluciones científicas y tecnológicas (robótica, nuevos materiales, biotecnología, nanotecnología), y está penetrando y transformando todos los medios y formas de comunicación. La dimensión microelectrónica de esta revolución hace posible

que se hace es institucionalizar internacionalmente relaciones asimétricas de poder, porque reglas y procedimientos iguales para capacidades desiguales no es igualdad.

⁴ Castells (1996, 1997, 1998) ha realizado una investigación extensa y profunda para explicar la génesis y analizar las consecuencias de las transformaciones en marcha en las relaciones de producción, relaciones de poder, experiencia humana y cultura.

la concepción de *redes virtuales* capaces de comprimir y eventualmente desmaterializar el tiempo histórico y el espacio geográfico. Por primera vez en la historia, la información es simultáneamente insumo y producto. Los cambios derivados de esta *revolución tecnológica*—la formación de redes virtuales, la integración electrónica de formas (texto, sonido e imagen) y medios de comunicación, la propuesta de la agricultura de precisión, la creación de oficinas-en-red, los libros virtuales, los espacios inteligentes (edificios, fábricas, oficinas y residencias, cuyas funciones básicas son manejadas por computadoras independientes de un operador humano) y el terrorismo cibernético, no pertenecen a la época del industrialismo, ellos viabilizan muchos de los cambios derivados de las revoluciones sociocultural y económica, bajo la *visión cibernética de mundo*. ¿Cómo los cambios originados en ésta revolución pueden influenciar el futuro de la educación latinoamericana?

Obviamente, ninguna de estas revoluciones cambiará la época por sí misma; son los impactos cruzados de ellas que generan otras crisis en cadena, creando las condiciones para que se desarrollen procesos de cambios globales, transformando de forma cualitativa y simultánea el sistema de ideas, sistema de técnicas y sistema de poder de la época vigente. Los cambios resultantes de estos impactos cruzados no generan tendencias convergentes. La confrontación dialéctica entre los intereses en conflicto de ambas épocas genera contradicciones que, a su vez, condicionan el futuro de la humanidad. Pero estas contradicciones no resultan de una simple coincidencia histórica. Los grupos de actores sociales que promueven cada una de las tres revoluciones proponen una visión de mundo, en el intento de que su percepción de la realidad y su imagen de futuro prevalezcan en la nueva época. Sin embargo, los diferentes conjuntos de premisas, promesas y compromisos asociados a estas visiones de mundo conducen a la humanidad hacia futuros alternativos radicalmente diferentes entre sí.

Si la humanidad está experimentando un cambio de época, deberíamos ser capaces de identificar la ocurrencia de cambios profundos y simultáneos en las relaciones de producción, relaciones de poder, experiencia humana y cultura, como es posible identificarlos durante la Revolución Industrial. A continuación se comparten algunas evidencias de que los efectos combinados de las revoluciones sociocultural, económica y tecnológica—ya mencionadas—están confrontando la lógica de la *época histórica del industrialismo* y creando la lógica de la *época histórica del informacionalismo*. La naturaleza de la nueva época es capitalista, de base corporativa, con actuación transnacional, alcance global y funcionamiento centrado en torno a la lógica electrónica de las redes virtuales y en la magia de la tecnología digital (Castells 1996, 1997, 1998; Cebrián 1998; Rifkin 2000).

Transformaciones cualitativas en las relaciones de producción

La revolución en la tecnología de la información altera estructuralmente las relaciones de producción. En la *economía informacional*, la información es simultáneamente insumo y producto. El conocimiento es aplicado sobre el conocimiento para generar más conocimiento: los productos, procesos y servicios más relevantes son los intensivos de conocimiento. Así, la productividad y la competitividad comandarán la economía emergente; la productividad será derivada de la *innovación tecnológica* y la competitividad será derivada de la *innovación institucional* y de la capacidad gerencial. Por eso, la *capacidad cultural* para usar la tecnología de la información será crítica para la *sociedad informacional*. Por primera vez en la historia, más allá de la economía productiva, una economía inmaterial fue creada a partir de un factor intangible: *información*. En la economía informacional, el rico no depende del pobre, pues en ella el trabajador del conocimiento (mejor pagado) reemplaza al trabajador manual (sobre explotado en la economía productiva). El *informacionalismo* conlleva a la *concentración descentralizada* del capital, por el uso del poder descentralizador de las redes electrónicas.

En la época emergente, el control sobre la *propiedad intelectual* es más importante que el control sobre la *propiedad física*, el valor de los *bienes culturales* es más alto que el valor de los *bienes materiales*, y el prestigio aportado por el *acceso* al uso de los bienes materiales es mayor que el prestigio aportado por la *posesión* de estos bienes. La revolución en la tecnología de la información también viabiliza otras revoluciones tecnológicas, como la robótica, nuevos materiales, nanotecnología⁵, ingeniería genética,⁶ etc. También están cambiando las relaciones entre capital y trabajo: en su base, el capital es global; como regla, el trabajo es local. El capital es globalmente coordinado; el trabajo es individualizado. El trabajo es desagregado en su desempeño, fragmentado en su organización, diversificado en su existencia y dividido en su

5 Para comprender la magnitud de la revolución tecnológica conocida como nanotecnología, que hace posible el manejo de fracciones mil veces más pequeñas que el milímetro y mil veces más veloces que un segundo, ver, por ejemplo, Joy (2000).

6 Para comprender las implicaciones científicas, tecnológicas, ambientales, sociales, económicas, políticas, institucionales y éticas de las nuevas biotecnologías, ver, por ejemplo, Doyle (1985), De Souza Silva (1988, 1996), Busch et al. (1991), Rifkin (1999).

acción colectiva. El *contrato social* entre el capital y el trabajo ha sido violado para permitir la movilidad global del capital y construir la vulnerabilidad local del trabajo, bajo el eufemismo de la "flexibilidad laboral". Ahora, el capital no solamente tiene alas sino que vuela sólo.

¿Cómo estos y otros cambios asociados a las transformaciones en las relaciones de producción están afectando cambios en la educación latinoamericana?

Transformaciones cualitativas en las relaciones de poder

El asenso de un nuevo régimen de acumulación de capital, apoyado por la tecnología de la información, está transformando las relaciones de poder. Con la revolución en la tecnología de la información, el conocimiento finalmente pasó a liderar la fuerza y el dinero en la ecuación del poder. En esta dimensión, están en crisis el Estado-Nación y la democracia representativa. A través de acuerdos multilaterales, nuevas relaciones de poder son institucionalizadas e implementadas por agencias multilaterales, bajo las reglas de mecanismos *supranacionales*, que se colocan por encima de la institucionalidad de los Estados-Naciones, en representación de los intereses de actores transnacionales con ambiciones expansionistas. Las reglas nacionales de los Estados-Naciones son redefinidas como "barreras" a ser derrumbadas, para abrir paso a las reglas supranacionales del capitalismo corporativo transnacional. Las redes electrónicas crean un tipo de *poder inmaterial* que no respeta ni necesita de fronteras nacionales; al contrario, éstas se han transformado en inconveniencias para los intereses transnacionales.

Con la reducción de la soberanía y autonomía relativas de los Estados-Naciones⁷, la democracia representativa se está transformando en el arte de engañar al pueblo. El poder político para formular políticas y tomar decisiones relevantes está institucionalmente ubicado hoy principalmente en mecanismos supranacionales. De forma deliberada, la ideología del Estado es reemplazada por la ideología del mercado, que exige el debilitamiento del sector público y privilegios para el sector privado. También hay una tendencia hacia la globalización del poder de la sociedad civil, que se está organizando en redes de poder social e institucional, para ejercer su influencia sobre cuestiones generadas a partir de la revolución sociocultural: el respeto a los derechos humanos, la conservación de los recursos naturales, la justicia global, etc. Sin embargo, al nivel del sistema político nacional (formal), la sensación generalizada es que la democracia representativa ya no es suficiente para la *práctica democrática* porque, en el mundo corporativo globalizado, *los que son electos no deciden y los que deciden no son electos*. En la actualidad, los actores individuales más poderosos del Planeta son corporaciones transnacionales, que representan hoy la versión moderna de la monarquía absolutista (Busch 2000). Está en formación una especie de gobierno mundial sin presidente ni elecciones que gradualmente está estableciendo una constitución corporativa para el mundo del siglo XXI.

¿Cuáles son las implicaciones de estos y de otros cambios, derivados de las transformaciones en las relaciones de poder para el futuro de la educación latinoamericana?

Transformaciones cualitativas en la experiencia humana

La forma como se vive la experiencia humana—la familia, la sexualidad, las relaciones de género, las relaciones interpersonales y sociales, las relaciones con la naturaleza, etc., están bajo transformaciones profundas, cuyos impactos en la experiencia humana son difíciles de anticipar. A partir de los años 60, varios movimientos étnico-sociales criticaron las premisas de la civilización occidental y los valores de la sociedad industrial de consumo. Por ejemplo, el movimiento ambientalista propuso el concepto de *desarrollo sostenible*, cuya práctica implica cambios profundos en nuestra percepción, para que cambiemos radicalmente nuestro modo de producción, patrón de consumo y estilos de vida. Después de tres mil años de hegemonía, la autoridad patriarcal fue desafiada, generando la *crisis del patriarcado* y abriendo paso al ascenso de

7 Los Estados-Naciones no van a desaparecer, ni van a perder toda su soberanía y autonomía. Para facilitar el establecimiento del nuevo orden corporativo mundial, estos conceptos están siendo deliberadamente erosionados para que el poder del Estado-Nación sea alterado, para debilitarlo en sus antiguas funciones, asociadas a las reglas nacionales que privilegian el régimen de capital de la época del industrialismo, y para fortalecerlo en sus nuevas funciones, requeridas para establecer, proteger y perfeccionar las reglas transnacionales del régimen de acumulación de capital de la época del informacionalismo. Al Estado lo desmantelaron, y ahora lo están reconstruyendo bajo una nueva lógica: soberanía subordinada. Como el Estado ya fue debilitado el suficiente para moldearlo al antojo del régimen corporativo emergente, ahora hasta el Banco Mundial y el FMI lo están valorando, pero, obviamente, bajo las nuevas "reglas del juego" de lo que es un "buen gobierno": aquel que promueve y protege las nuevas reglas transnacionales.

la cuestión de género. La heterosexualidad no será el único tipo de relación sexual socialmente y legalmente aceptable; ya hay países que permiten el casamiento entre parejas del mismo sexo biológico. El impacto potencial del *eclipse electrónico* de la dimensión espacio-tiempo sobre la experiencia humana es impresionante (Castells 1996; Cebrián 1998).

La tecnología de la información ha creado el *octavo continente*⁸ del Planeta: un *continente digital*, donde INTERNET es un *puerto virtual en la era del acceso*. En este *continente virtual*, el tiempo histórico no cuenta, el espacio geográfico desaparece y las relaciones sociales son innecesarias. Por eso, el concepto de "red" asume consecuencias prácticas para la nueva *morfología social* de las sociedades avanzadas del futuro. Finalmente, el cuestionamiento de la ciencia, cuando practicada bajo la influencia de la tradición filosófica conocida como Positivismo, está estimulando la generación de nuevos paradigmas, que cambiarán nuestra percepción sobre nosotros mismos y la forma como nos relacionamos entre nosotros y con la naturaleza. Un nuevo modo de generación y apropiación de conocimiento (paradigma constructivista—ver **Anexo-2**) está emergiendo: *la generación de conocimiento en el contexto de su aplicación e implicaciones, con la participación de los que lo necesitan* (Kloppenborg 1991; Bawden 1999; Röling 2000); Castro *et al.* 2001; De Souza Silva *et al.* 2001a; De Souza Silva *et al.* 2001b; Lima *et al.* 2001; Mato *et al.* 2001; Salazar *et al.* 2001). Esta revolución cambia la experiencia humana, por cambiar nuestra percepción sobre ella, y nuestras decisiones y acciones para transformarla. Irónicamente, la misma experiencia humana está siendo mercantilizada, pues hoy día la comercialización de los *bienes culturales* crece más que la comercialización de los *bienes materiales*; el turismo (principalmente el *turismo-aventura*) es la industria del futuro: ya no se paga para *conocer* lugares diferentes sino para *sentir* nuevas experiencias.

¿Cómo pueden influenciar estos y otros cambios generados a partir de las transformaciones en marcha en diferentes dimensiones de la experiencia humana el proceso de reestructuración global de la agricultura y del sistema agroalimentario y el futuro de la educación latinoamericana?

Transformaciones cualitativas en la cultura

Por causa de la penetración de la tecnología de la información en todos los medios y formas de comunicación, gran parte de la humanidad camina hacia la *cultura de la realidad virtual*. La sociedad-red desincorpora de forma electrónica las relaciones sociales: el tiempo se queda a-temporal; el espacio pierde su dimensión material; la historia es de-historializada; y la sociedad se queda de-secuenciada. Valores e intereses dominantes son contruidos sin referencia al pasado ni al futuro. La realidad será la presentada por los medios de comunicación, no la que experimentamos diariamente. Los que controlan redes de comunicación aumentan su poder de moldear y manipular percepciones, opiniones, aspiraciones y hasta juicios de valor. Sólo lo que es visible en las pantallas de los *vehículos electrónicos de imágenes* es considerado como real; metafóricamente, lo que no aparece en CNN no existe. Una de las más impresionantes transformaciones en marcha es la declinación de la importancia de la *producción de cosas* y el ascenso de la relevancia de la *producción de marcas*. Como nos revela Naomi Klein, en su brillante libro *No Logo* (2001), los consumidores, principalmente la *juventud global*, está siendo domesticada a través de la publicidad para comprar marcas famosas, que ahora construyen significados sin ninguna conexión con la esencia de los productos que anuncian. Ahora, *la moda es la marca*, la apariencia es la esencia.

Pero los nuevos dueños del mundo—las corporaciones transnacionales—juegan con las dos realidades. En la *realidad real* ellos nos aíslan, atomizan y nos colocan para competir unos en contra de los otros, en una lucha absolutamente desigual por los medios materiales de la existencia, al mismo tiempo que excluyen a la mayoría del acceso a los beneficios del crecimiento económico y del desarrollo tecnológico. Pero, estos mismos actores, fabricantes de la *realidad virtual*, nos invitan a integrarnos para compartir los riesgos y costos globales: ecológicos, sociales, etc.

Crece de forma vertiginosa la organización de redes virtuales, que reemplazan a los contactos cara-a-cara, creando una especie de *vecindario electrónico global*, donde las relaciones sociales y políticas parecen innecesarias. Muchos padres ya no interactúan con sus hijos; prefieren comprarles equipos de tecnología digital y juegos electrónicos. Mientras la facilidad de acceso a la información no encuentra precedente en la historia, la futura *generación punto-com* corre el riesgo de asumir que ya no será necesario caminar para conocer el mundo y transformarlo, una conveniencia para los poderosos, que no enfrentarían las fuerzas vivas de la sociedad, sino solo mensajes electrónicos. Solamente el *terrorismo cibernético*

8 Según TIME Almanac 2000 (página 484), los siete continentes geográficos existentes son: América del Norte, América del Sur, Europa, Asia, África, Australia y Antártica. El grupo de islas del Pacífico, conocidas como Oceanía, no es considerado un continente.

alterará la calma del *octavo continente*, este continente vacío de valores morales, principios éticos y energía humana. Pero el terrorista cibernético no mata a nadie; éste *criminoso sin domicilio geográfico* actúa en un continente no habitado.

¿Cuáles pueden ser las implicaciones más críticas de estos y otros cambios en la dimensión cultural para el futuro de la educación latinoamericana?

Visiones de mundo en conflicto en el contexto del cambio de época

Una visión de mundo es una *ventana conceptual*, a través de la cual interpretamos el mundo para comprenderlo y para transformarlo. Esta ventana funciona como una especie de *lentes culturales*, donde los ingredientes para su construcción incluyen ciertos valores, creencias, principios, premisas, conceptos, enfoques, etc., que moldean nuestra percepción de la realidad y, por lo tanto, nuestras decisiones y acciones hacia todos los aspectos de nuestra experiencia humana en el universo. En un cambio de época, todos son presionados a cambiar de lentes, pues los lentes de la época en declinación revelan un paisaje fuera de foco, cuya interpretación parece imposible. Asumiendo el estatus de *paradigma social* (Capra 1982), una visión de mundo es el *elemento cultural* de referencia más poderoso de que dispone un grupo social, una comunidad o una sociedad, para (re)interpretar su pasado, comprender su presente y construir su futuro. Cuando comprendemos que *la realidad es lo que nuestro método de observación nos permite percibir*, pasamos a reconocer que nuestra visión de mundo condiciona nuestros modelos mentales, a través de los cuales observamos, sistematizamos, interpretamos y aportamos significado a nuestra propia experiencia en el mundo (De Souza Silva *et al.* 2001a).

Si toda época histórica establece una visión de mundo dominante, un cambio de época establece una competencia entre visiones de mundo en conflicto. Las tres revoluciones ya mencionadas) generan tres visiones de mundo en conflicto—*las visiones cibernética, mercadológica y contextual*, que compiten entre sí para prevalecer en la época emergente. Aún cuando una de ellas llegue a establecerse como dominante, la humanidad va a convivir con las contradicciones y consecuencias de la lucha dialéctica entre los intereses e influencias generados a partir de las premisas, promesas y compromisos de las tres. Estas visiones de mundo van a coexistir bajo una jerarquía de valores, premisas y objetivos establecidos por aquella visión de mundo que será hegemónica y prevalecerá sobre las demás.

Visión cibernética de mundo.

En los siglos XVI y XVII, se estableció, junto con la ciencia moderna, una visión mecánica de la realidad, bajo la cual el mundo pasó a ser percibido a través de la metáfora de una máquina. El *marco conceptual de Galileo y Descartes*, de una realidad objetiva gobernada por leyes matemáticas exactas, fue completado por la *mecánica Newtoniana*, y tolerada por la *teología cristiana*, legitimando el mecanicismo y validando sus implicaciones: reduccionismo, determinismo, linealidad y mono-causalidad. Junto con esta visión de mundo, se consolidó el *pensamiento duro*, donde solamente los “hechos” cuantificables, capaces de ser traducidos al *lenguaje matemático*, pasaron a ser los “únicos” hechos relevantes. Con la *Revolución Industrial*, en la segunda mitad del Siglo XVIII, esta visión de mundo se consolidó, y hasta hoy ha prevalecido sobre otras. Con la revolución en la tecnología de la información, esta visión ha ganado un disfraz cibernético que la hace más atractiva.

- Bajo ésta visión, el mundo es percibido como una máquina sin sentimientos, donde la razón mecánica excluye a la emoción humana. Sin espacio para valores morales ni principios éticos, este reinado de la racionalización es “habitado” por *piezas del engranaje* que permiten funcionar a la máquina. Con la revolución en la tecnología de la información, la metáfora de la máquina asume la configuración de un sistema de información auto-regulado, donde todo es reducido a información.
- La historia no existe o no es relevante para la máquina; el pasado y el futuro están asociados a la idea de progreso, que significa solo más soluciones instrumentales. El eficiente funcionamiento de la máquina en el presente es lo que cuenta—*el corto plazo*.
- El contexto corresponde a “la” realidad “objetiva”, que existe independiente de nuestra percepción, decisiones y acciones. Cabe a las organizaciones “descubrir” qué parte de esta realidad puede o debe ser considerada como “su” entorno. Los “hechos” relevantes en este contexto son los hechos “duros”, visibles y cuantificables, que se pueden predecir a partir del manejo de las leyes “naturales” que rigen el funcionamiento de la realidad, a través de relaciones lineales de causa y efecto.

- La organización es una máquina que consume, procesa y produce información, que es transformada en productos y servicios. Esta máquina es dinamizada por sus *recursos humanos*, que son autómatas biológicos capaces de ejecutar tareas rutinarias, replicar “recetas” y simular comportamientos, pero no son capaces de crear, porque no se les da el espacio para pensar.
- Los modelos de intervención son *centrados en la oferta*, como resultado de los excesos de la racionalización—eficiencia, cuantificación, control, precisión y predicción, que generan rigidez y linealidad. Para la máquina, el progreso es sinónimo de crecimiento, y los medios—crecimiento económico y desarrollo tecnológico—son privilegiados sobre los fines.
- La tecnociencia (la fusión de la ciencia moderna con la tecnología moderna) es factor de transformación de ciertos insumos en información y tecnología, para aumentar la eficiencia de ciertos procesos productivos, a partir de la racionalidad instrumental. Desde el *mecanicismo*, que usa la eficiencia productiva como la referencia para la innovación, la especialización científica es descontextualizada de otras especializaciones, y es desvinculada de los valores humanos: *ciencia para la eficiencia*.
- La metáfora de la máquina continúa como la esencia de esta visión, que apenas la viste con una ropa cibernética. Con la revolución en torno a la tecnología de la información, la visión mecánica de mundo gana sofisticación y vitalidad. Para la mayoría de los físicos e ingenieros, la máquina apenas se ha hecho más compleja, pero la *tecnología de la información* y la *teoría del caos* les permiten comprender esta complejidad, a través del lenguaje y la precisión de la matemática. Con la tecnología de la información, la máquina ha ganado vida, pero es una vida mecánica como la vida de los robots más sofisticados: sin emoción, pasión, sentimientos, valores, aspiraciones, compromisos, etc.
- Los conceptos originalmente propuestos a partir de la *metáfora de la máquina* son: progreso, eficiencia, control, precisión, cuantificación, predicción, producción, productividad, engranaje, “recursos humanos”, resultados, metas, impactos, disciplina, orden, equilibrio, cadena de comando, redes (electrónicas).

Visión mercadológica de mundo.

Esta visión estuvo presente desde los tiempos en que el capital mercantil impulsó el comercio entre los continentes. Sin embargo, a partir de la revolución económica actual, esta visión ha ganado un nuevo y mucho más poderoso *momentum*. A finales de los años 70, el régimen de acumulación de capital de la *época del industrialismo* empieza su declinación. Ahí se inicia una revolución económica para formar otro régimen de acumulación: corporativo, transnacional, informacional y global. Con la debacle del socialismo en la Unión Soviética y en el Este Europeo, el sistema capitalista aprovechó para reemplazar a la ideología del Estado por la *ideología del mercado*, imponiendo esta visión como dominante.

- Bajo esta visión, el mundo es percibido como un *mercado sin sociedades*, constituido de arenas comerciales y tecnológicas, donde las transacciones comerciales prevalecen sobre las relaciones sociales, y es habitado por proveedores, productores, intermediarios, vendedores, industriales, intermediarios, competidores, consumidores, clientes, inversionistas, etc. En este mundo Darwiniano, *la existencia es una lucha por la sobrevivencia a través de la competencia*; sobrevivirá el más competitivo. La premisa para el éxito es dada por la competitividad: cada uno por sí, Dios por nadie y el Diablo contra todos.
- La historia no existe o no es relevante para el mercado. Cuando es tomado en cuenta, el pasado es apenas una reconstrucción cronológica, de carácter evolucionista, de los hechos objetivos cuantificables. El futuro, cuando es tomado en cuenta, se restringe a las tendencias del mercado. En el largo plazo, la finalidad es la acumulación; en el corto plazo el lucro máximo es lo que importa.
- El contexto es constituido apenas por diferentes tipos de mercados con sus diferentes tipos de clientes y de demandas. Este es un contexto comprendido principalmente a través de las “leyes naturales” del mercado—oferta y demanda—, y de la premisa de que los individuos son necesariamente egoístas, tomando decisiones basadas en sus intereses particulares y en la racionalidad económica. La realidad “objetiva” relevante es la realidad económica, que puede ser resumida en la realidad del mercado, con todas sus necesidades e implicaciones. Lo que no tenga valor económico no es importante.
- La organización es un proveedor de productos y servicios para el mercado. La dinámica de este proveedor particular depende de su “capital humano”—una *cosa*, y de su “capital intelectual”—una *mercancía*; su fuente de motivación es el lucro máximo en el presente, su finalidad última es aportar a la acumulación de capital, y su fuente de inspiración y referencia en cualquier tiempo es únicamente el mercado.

- Los modelos de intervención para el desarrollo son centrados en la demanda, siguiendo la lógica del mercado, ignorando aspectos (sin voz ni voto) de la realidad material y social. La modernización pasa a ser sinónimo de globalización económica y tecnológica, y los medios—crecimiento económico y desarrollo tecnológico—son privilegiados sobre los fines.
- La tecnociencia es un proveedor de ciertos productos, procesos y servicios intensivos de conocimiento, para aumentar la competitividad de los que innovan basados en la ciencia y en la racionalidad económica. Desde el economicismo que usa al mercado como la máxima referencia para la innovación, la especialización tiene al mismo mercado como el único contexto relevante a considerar, generando una tecnociencia comercial dirigida apenas para el lucro: *ciencia para la acumulación*.
- La metáfora del mercado es central para esta visión de mundo. La metáfora traslada para la realidad social, económica, política e institucional de la sociedad la *lógica evolucionista* de la realidad "natural", donde *la existencia es una lucha por la supervivencia*. Esta metáfora representa un organismo biológico y su lógica de *competencia para la supervivencia*. Con la revolución en la tecnología de la información, el componente mecánico—las redes electrónicas—aporta mucha versatilidad a los actores de este mundo particular. La *teoría del caos* ayuda a entender mejor la complejidad del mercado.
- Los conceptos propuestos a partir de la *metáfora del mercado* son: competitividad, valor económico agregado, calidad, oferta, demanda, igualdad de oportunidad, ventaja comparativa, supervivencia, ventaja competitiva, competencia, acumulación, lucro, utilidad, ciclo de vida, individualismo, modernización, cliente, retorno, pragmatismo, "capital humano", "capital intelectual".

Visión contextual de mundo.

Antes de la dominación del capitalismo, la visión de mundo era de naturaleza orgánica y espiritual, que fue aplastada por la visión mecánica durante la Revolución Industrial. Con la revolución sociocultural, esta visión ha sido rescatada, ampliada, profundizada, transformada y diversificada, para incluir elementos del contexto que van más allá del simple evolucionismo. A mediados de la década de los años 60, varios movimientos socioculturales cuestionaron la civilización occidental y la sociedad industrial de consumo. Asumiendo que estamos todos vulnerables, los promotores de esta revolución proponen una visión contextual (sistémica, holística) de mundo, bajo la cual todo está interconectado en la Tierra y en el cosmos. Pero esta interdependencia no es sinónimo de armonía; nuestros conflictos de intereses generan contradicciones.

- Bajo esta visión, el mundo es una trama de relaciones entre diferentes formas de vida, que emerge de la interacción entre las múltiples dimensiones interconectadas de la realidad (espacial, temporal, ecológica, social, económica, tecnológica, política, institucional, ética, etc.), y presenta múltiples formas de vida interrelacionadas, incluyendo la especie humana, que es organizada en familias, grupos sociales, comunidades y sociedades, cuya sostenibilidad depende de la solidaridad.
- La historia es relevante para la comprensión y el cambio, pues el pasado, presente y futuro están inevitablemente interconectados, a pesar de que no de forma lineal. Para construir un futuro diferente y mejor es preciso, a partir de hoy, pensar, actuar y aspirar de forma diferente, basándose en lecciones del pasado, compromisos negociados en el presente y escenarios (futuros) alternativos.
- El contexto emerge de las diferentes percepciones de los diferentes grupos de actores sociales, que comparten diferentes visiones de mundo. Por lo tanto, no existe uno sino múltiples "contextos", como realidades socialmente construidas por las decisiones y acciones derivadas de las diferentes percepciones de la realidad. En este sentido, el contexto es un espacio de desarrollo donde interactúan sociedad, cultura y naturaleza bajo la *racionalidad comunicativa* (Röling 2000). Cualquier contexto incluye el mercado—con sus clientes y demandas—, pero va más allá, para incluir otros aspectos de las dimensiones ecológica, social, cultural y ética que el mercado no expresa.
- La organización es igualmente un sistema dinámico, que refleja las principales características y contradicciones de los sistemas más amplios con los cuales intercambia, debiendo ser gerenciada bajo un enfoque necesariamente contextual (sistémico, holístico). Entre sus múltiples funciones, la organización de desarrollo asume el papel fundamental de un *facilitador de cambio y desarrollo*. En las organizaciones, los seres humanos son percibidos como ciudadanas y ciudadanos, quienes tienen imaginación y son capaces de pensar y de crear más allá de su conocimiento anterior y experiencias previas: son gerenciados como "talentos" humanos.
- Los modelos de intervención para el desarrollo son centrados en el contexto, que incluye pero trasciende al mercado, adoptando un modo de innovación completamente distinto del modo clásico (ver **Anexo-3**). Nuestra sostenibilidad incluye el desarrollo humano y social, más allá de la economía y de la tecnología, subordinando los objetivos-medios (crecimiento económico y desarrollo tecnológico) a los objetivos-fines: mejores condiciones, nivel y calidad de vida.

- La tecnociencia es simplemente un sistema facilitador de cambio y desarrollo. Desde un compromiso con la totalidad, que implica considerar el desarrollo como el encuentro entre sociedad, cultura y naturaleza, la tecnociencia es desarrollada bajo control social ampliado, en el contexto de su aplicación e implicaciones: *ciencia con conciencia, para la sociedad y la vida en el Planeta*. La relevancia de la eficiencia y de la competitividad, que prevalece en las visiones cibernética y mercadológica, respectivamente, está presente en la visión contextual. Pero eso ocurre en un relativo balance con otros criterios, como sostenibilidad y equidad, necesarios para la existencia de todas las formas de vida en el Planeta. Con la revolución en la tecnología de la información, los actores del desarrollo ganan también mucha versatilidad para actuar bajo esta visión de mundo. La *teoría del caos* aporta a la comprensión de la complejidad de la realidad, aclarando que el orden y el caos son partes intrínsecas de los sistemas no-lineales, y las teorías constructivistas de la cognición permiten ampliar nuestra comprensión del proceso de generación de conocimiento, aclarando que la mente es un proceso, no una "cosa" material.
- La metáfora de la trama de relaciones es la base de esta visión, pues le permite aceptar las diferentes, complejas y frecuentemente contradictorias dimensiones de la realidad, evitando el reduccionismo, linealidad y determinismo comunes en otras visiones de mundo, que reducen la realidad apenas a una de sus múltiples dimensiones. Además, nos revela que la realidad no existe en equilibrio, sino en constante proceso de flujo y transformación.
- Los conceptos originalmente propuestos a partir de la *metáfora de la trama de relaciones* son: sistema *duro*, sistema *blando*, valores, sostenibilidad, complejidad, diversidad, multi-causalidad, no-linealidad, interdependencia, naturaleza, sociedad, diferencia, cultura, equidad, participación, interacción, construcción, "talentos humanos", solidaridad.

No es necesario un gran esfuerzo intelectual para concluir que un cambio de época no ocurre sin contradicciones. La lucha dialéctica entre los valores, intereses y compromisos de los actores que representan cada una de las visiones de mundo en conflicto tanto agudiza antiguas como genera nuevas contradicciones. Mientras este no es el espacio para analizar cada una de ellas, es importante comprender la necesidad de identificarlas y de analizar sus implicaciones para el cambio y para el futuro de la educación latinoamericana. A continuación, compartimos una lista con algunas "pistas" para la identificación y análisis de algunas **contradicciones**, que se agudizan o que emergen con las tendencias dominantes del actual proceso de globalización en el contexto del actual cambio de época, cuya interpretación va más allá del objetivo del documento:

- El mundo como un mercado constituido por economías sin sociedades ni ciudadanos
- La globalización como el reemplazo de los fines por los medios
- Globalización como movilidad para el capital y vulnerabilidad para el trabajo
- Globalización como (re)colonización por otros medios
- El desempleo tecnológico como fuente de lucro para el empleador
- El sector público como fuente de problemas y el sector privado como fuente de soluciones
- Entre el individualismo promovido por la competitividad y la solidaridad requerida por la sostenibilidad
- Globalización como "**Brasil-i-zación**" del mundo: crecimiento económico con exclusión social
- La búsqueda de ética en un mundo vacío de valores
- El poder del discurso (la fuerza del argumento) y el discurso del poder (el argumento de la fuerza)
- Interdependencia económica e integración tecnológica con inestabilidad política y fragmentación social
- El ascenso de la ciencia comercial—*ciencia sin conciencia*—para el lucro y no para la sociedad
- Trabajar con los *pobres* sin enfrentar el *fenómeno* de la pobreza
- La pobreza del discurso sobre la pobreza
- El reemplazo de la "razón de Estado" por la "razón de mercado"
- El ascenso de la realidad virtual y la declinación de la realidad real
- De la producción de *cosas* a la producción de *marcas*, o de las *mercancías materiales* a las *mercancías culturales*
- De la importancia de la *posesión de los bienes materiales* a la relevancia del *acceso a los bienes culturales*
- Hacia la creación de identidades simbólicas sin geografía ni historia
- Del espacio geográfico al espacio metafórico
- De la colonización territorial a la colonización mental y cultural
- De la discriminación racial a la discriminación genética
- El "libre" mercado no es "libre"
- "Buen gobierno" para los actores transnacionales y "mal gobierno" para la sociedad nacional
- La democracia representativa como la democracia de un día—*el día del voto*
- Un gobierno mundial sin Presidente ni elecciones—*los electos no deciden y los que deciden no son electos*

- La formación del pensamiento único y el eclipse del pensamiento crítico
- La dilución internacional de la soberanía nacional
- La transnacionalización de las economías nacionales
- La formación del “Cuarto Mundo”: el mundo de los innecesarios—*desconectados en la era del acceso*
- La innovación tecnológica para la obsolescencia programada
- El hambre en un mundo de abundancia
- Los prisioneros de la opulencia y los prisioneros del desamparo
- Los vendedores de ilusiones y los huérfanos de la esperanza.
- La inteligencia de las máquinas y la ignorancia de las masas
- La revolución genética en la agricultura vs. La revolución genética en la industria de alimentos
- La *auto-extinción* de la especie humana: el ascenso de la inteligencia y la declinación de la sabiduría

Obviamente, ninguna visión de mundo llega a ser practicada de forma pura. Hasta la visión dominante dentro de una época es forzada a coexistir con aspectos e influencias de otras visiones de mundo. Lo que generalmente ocurre es una combinación de algunos elementos de las diferentes visiones, pero bajo la prevalencia del conjunto de premisas de una de ellas. Una organización de desarrollo debe hacer primero una reflexión ética antes de tomar la decisión política para la adopción del conjunto de premisas de una de estas visiones de mundo; solamente después deben importar algunos elementos de las otras visiones de mundo, bajo la regla no negociable de que estos elementos no pueden estar en conflicto con las premisas de la visión adoptada. ¿Cómo puede ser afectada la educación latinoamericana por la adopción de cada una de las visiones de mundo?

Para contestar a estas y otras preguntas asociadas, es necesario comprender primero que la dimensión institucional del desarrollo es constituida por sus “reglas del juego” y por las configuraciones (“mecanismos”) institucionales para su implementación. ¿Cuáles “reglas del juego” del desarrollo han prevalecido durante la época del industrialismo, y cómo ellas han penetrado la práctica de la educación latinoamericana?

Parte-2

LAS “REGLAS DE LA VULNERABILIDAD” Y LA EDUCACIÓN PARA LA ALIENACIÓN Y DOMESTICACIÓN

La irracionalidad de la racionalidad de las reglas de la vulnerabilidad: el caso de la agricultura latinoamericana

Estamos todos vulnerables: del ciudadano al Planeta. Por eso, muchas naciones, organizaciones, grupos sociales e individuos están buscando elementos de referencia que faciliten la construcción de su sostenibilidad. La humanidad experimenta un *cambio de época*, no una *época de cambios*. Transformaciones veloces, cualitativas y simultáneas en las relaciones de producción, relaciones de poder, experiencia humana y cultura están generando turbulencias, fragmentación, inestabilidad, incertidumbre, desorientación, discontinuidad, inseguridad, perplejidad y vulnerabilidad generalizada. Estas son las marcas registradas de un cambio de época. Los cambios en marcha no pertenecen a esta época, ellos están cambiándola a una velocidad histórica vertiginosa. En este contexto, *todas las organizaciones de desarrollo están vulnerables*. Lo que varía entre ellas es el grado de vulnerabilidad.

La vulnerabilidad institucional generalizada es un problema social. Cuando pocas organizaciones están en crisis, este es su problema particular. Cuando todas las organizaciones están vulnerables, la humanidad tiene un problema social global. El desarrollo es un producto de la intervención e innovación; pues sin intervención e innovación no hay desarrollo, sólo evolución. Los modelos, políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo sostenible no se auto-implementan. La mayoría de las intervenciones e innovaciones son concebidas y/o implementadas por organizaciones de desarrollo: públicas, privadas y no-gubernamentales; grandes, medianas y pequeñas; formales e informales. Si el desempeño de estas organizaciones es errático a lo largo del tiempo, el resultado de esta inconsistencia no podrá ser sostenible, pues el desarrollo sostenible requiere también la implementación consistente de políticas, planes, programas y proyectos a lo largo del tiempo. Por eso, no habrá desarrollo sostenible sin organizaciones de desarrollo sostenibles, lo que incluye las organizaciones de educación superior.

¿Institución u organización? Las organizaciones de desarrollo, como las de educación, son simultáneamente organización e institución, porque tienen la dimensión organizacional y la dimensión institucional. La *dimensión organizacional*

corresponde a su *lado duro*; su infraestructura y recursos materiales, la distribución espacial de esta infraestructura y de los recursos materiales, el conjunto de los seres humanos que la integran y la estratificación funcional que se asigna a estas personas en el espacio material de la organización. La *dimensión institucional* corresponde a su *lado blando*: el conjunto de las “reglas del juego” que influyen la percepción, decisiones y acciones de la mayoría de los que integran la organización y de los que con ella intercambian. Estas reglas son formales e informales, incluyendo valores, creencias, principios, hipótesis, premisas, enfoques, modelos, paradigmas, teorías, políticas, planes, misión, estrategias, prioridades, objetivos, normas, leyes, etc. Bajo esta comprensión, el *cambio institucional* implica cambios en el conjunto de las “reglas del juego”; la *innovación institucional* implica cambios innovadores en las “reglas del juego”; la *capacidad institucional* está asociada a la habilidad conceptual, metodológica y cultural de una organización para colectivamente crear, transformar o perfeccionar sus “reglas del juego”; la *sostenibilidad institucional* se refiere a la vigencia—legitimidad, credibilidad y pertinencia—del conjunto de las “reglas del juego” de una organización en el tiempo, y no a su simple existencia material. Cuando nos referimos a la *vulnerabilidad institucional* nos referimos a la pérdida de vigencia de las “reglas del juego” de las organizaciones frente a la sociedad y a los actores de su entorno relevante.

La consecuencia más grave de la vulnerabilidad institucional es la fragmentación de la **coherencia**⁹ de los *modos de interpretación* y de la **correspondencia**¹⁰ entre los *modos de intervención* y los contextos de su aplicación e implicaciones. Finalmente, cuando se propone construir una nueva coherencia institucional, nos referimos a la construcción de una nueva coherencia al nivel de las reglas del desarrollo (coherencia contextual), en las reglas de las organizaciones de desarrollo (coherencia organizacional) y en las reglas de la gestión (coherencia gerencial). Al nivel más amplio del desarrollo, su dimensión institucional es constituida por las *reglas del “juego” del desarrollo*, que la hace más sostenible o más vulnerable. Nuestra tesis es que la época del industrialismo nos ha brindado las *reglas de la vulnerabilidad*, y que ahora necesitamos imaginar, negociar, construir, implementar y perfeccionar las *premisas de la sostenibilidad*. Necesitamos de un nuevo sistema de ideas, que influya un nuevo sistema de técnicas y moldee una nueva institucionalidad para el desarrollo sostenible. Esta es **La Cuestión Institucional** que preocupa, fundamenta e inspira a la Red “Nuevo Paradigma”.¹¹ Esta es la racionalidad en torno a la cual la Red ha desarrollado su esfuerzo de investigación, para hacer más coherentes la percepción, decisiones y acciones de los actores que lo integran y constantemente lo transforman. Y es esta racionalidad que ha sido tomada en cuenta en la reflexión sobre los caminos para la educación latinoamericana.

Bajo esta comprensión, el documento realiza una sintética jornada desde la vulnerabilidad hacia la sostenibilidad institucional en el contexto del cambio de época, para demostrar que la dimensión institucional es también fundamental para viabilizar todos los esfuerzos hacia la práctica del desarrollo sistémico. El desarrollo siempre estuvo sometido a la lógica del sistema de ideas, sistema de técnicas y sistema de poder dominantes de cada época histórica. Estas reglas son problemas de origen, asociados a las premisas del desarrollo capitalista, que fue apoyado por la ciencia moderna, establecida a partir de los siglos XVI y XVII, bajo la presión de las demandas del capitalismo emergente (Restivo 1988). Ahí nacieron las *reglas de la vulnerabilidad*, que representan hoy **la insostenibilidad del desarrollo sostenible**; algunas de ellas son el positivismo, el objetivismo, el reduccionismo, el universalismo, el determinismo, el pensamiento binario, la idea de progreso, el cientismo, el estatismo y el mercadismo. Las evidencias de la penetración y consecuencias de dichas reglas son ilustradas con el caso de la educación agrícola superior latinoamericana, dejando para cada lector la función de derivar lo mismo para las actividades educativas de su interés particular.

El positivismo: la regla del monopolio del conocimiento científico

El positivismo es la *tradición filosófica* asociada originalmente al pensamiento de Augusto Comte. El positivismo: (i) asume el método científico—la experimentación formal, la observación empírica y el análisis estadístico—como el único medio aceptable para generar conocimiento válido, y (ii) acepta la explicación teórica de las relaciones causales de los fenómenos, la predicción de estos fenómenos de acuerdo a las leyes “naturales” que los rigen y el descubrimiento de “la” verdad como los únicos propósitos válidos para la práctica científica, que es neutral por la objetividad aportada por su método. La ciencia moderna se basa en la creencia de que la ciencia, como un emprendimiento humano especial, es

⁹ Por **coherencia** se entiende la *consistencia interna* de cualquier conjunto de “reglas”.

¹⁰ Por **correspondencia** se entiende la *consistencia externa* entre dos o más conjuntos de “reglas”.

¹¹ El Proyecto “Nuevo Paradigma”, del Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR), tiene como finalidad aportar a la sostenibilidad institucional de organizaciones de ciencia y tecnología agropecuaria en América Latina, a través de la construcción de capacidades conceptuales, metodológicas y culturales. La sede actual de su oficina regional está ubicada en la Sede Central del IICA en Coronado, Costa Rica.

gobernada por estándares que son esencialmente diferentes de (y mejores que) los otros enfoques ordinarios para la generación de conocimiento y resolución de problemas. El conocimiento generado a través del método científico es necesariamente “positivo” para todos, porque es dirigido hacia el progreso de la humanidad, y porque la objetividad de su método asegura su neutralidad en cuanto a la interferencia de valores e intereses humanos. *Orden y progreso* fue el lema que el Positivismo propuso para superar una época en crisis, marcada por el desorden y el agrarianismo. Todavía hoy, Brasil ostenta en su bandera nacional este lema creado por Augusto Comte.

- Presionado por la **regla del monopolio del conocimiento científico**, el proceso de desarrollo es impedido de beneficiarse de otras formas de conocimiento. Eso resulta en la dominación del conocimiento científico y explícito, en detrimento del conocimiento local y tácito, en un proceso donde el tiempo histórico, el espacio geográfico y el contexto social son ignorados, o manejados como si su importancia fuera mínima. Las sociedades en desarrollo fueron llevadas a creer que el Positivismo les ayudaría a librarse del imperialismo cultural y mental establecido por el colonialismo, una promesa hecha *en nombre del progreso positivo*, aportado por el conocimiento científico, practicada bajo los dictámenes del positivismo. La *propaganda ideológica* fue tan poderosa que la ciencia fue aceptada como sinónimo del Positivismo. Bajo esta regla, solo existe una ciencia “verdadera”: la ciencia positivista. En la educación superior latinoamericana esta regla ha generado la desvalorización sistemática del conocimiento tácito local de los actores ubicados en diferentes puntos de las diferentes cadenas productivas de la agricultura. Entre otras consecuencias, los esfuerzos de investigación, enseñanza y extensión han privilegiado principalmente las actividades, problemas y desafíos de naturaleza técnica dentro de la finca, ignorando o disminuyendo la relevancia de otros problemas y desafíos no-tecnológicos, dentro y fuera de la finca, que afectan el desempeño de las cadenas productivas y la sostenibilidad de las formas de vida de los actores sociales que las integran. Por lo general, el conocimiento de las comunidades rurales en general e indígenas en particular fue ignorado o descalificado. Las excepciones a esta regla son muy pocas, y son relativamente recientes.

El objetivismo: la regla de la independencia de la realidad

El objetivismo resulta de la premisa ontológica, que asume la existencia de un mundo “real”, que existe de forma concreta e independiente de nuestra percepción, decisiones y acciones. Esta es una realidad objetiva, gobernada por leyes “naturales” y mecanismos “inmutables”. Bajo esta premisa, la ciencia es también asumida como objetiva—neutral, y tiene como función apenas descubrir, describir, predecir, controlar y explotar esta realidad “concreta”, a través de métodos de investigación que eviten la posibilidad de interferencia de valores e intereses humanos. La existencia de una realidad objetiva, cuyas leyes deben ser descubiertas por una ciencia igualmente objetiva, se consolidó una forma de *pensamiento “duro*, bajo el cual sólo existe lo cuantificable. Lo único relevante es el mundo de los hechos; lo demás no existe o es irrelevante. Lo que se necesita es apenas descubrir la realidad como ella “realmente” es, y entender como ella “realmente” funciona.

- Bajo la **regla de la independencia de la realidad**, la ciencia ignora el mundo de las interacciones, disminuye la importancia del mundo de las ideas y de los valores y rechaza la relevancia de la dimensión subjetiva de la existencia. Bajo esta regla, la ciencia ha negado de forma sistemática la penetración inevitable de los valores e intereses humanos en la práctica científica, evitando el manejo de cuestiones críticas, como las asociadas a los conflictos y contradicciones generados por las relaciones asimétricas de poder, que normalmente penetran el proceso de desarrollo. Bajo esta regla, el proceso de desarrollo ha sido un blanco de la penetración de valores e intereses ajenos a los valores e intereses locales. Estos valores e intereses externos llegan disfrazados bajo la premisa de la neutralidad de la práctica científica que penetra el componente de asistencia técnica de los programas de desarrollo. Ciega por *los mitos de la independencia de la realidad y de la neutralidad de la ciencia*, la mayoría de los actores locales raramente se da cuenta de que el desarrollo que practican no es necesariamente sostenible, porque los valores e intereses ajenos que moldean dicho proceso eventualmente le hacen vulnerable. La educación superior latinoamericana ha sido profundamente afectada por esta regla, principalmente cuando (conscientemente o no) reproduce valores e intereses ajenos. Con la intensificación de la globalización, las leyes del mercado—oferta y demanda—son asumidas como leyes “naturales”, que ahora parecen indicar un énfasis exclusivo en productos de exportación que integran el circuito comercial mundial, disminuyendo la importancia de otros tipos de cultivos y amenazando la seguridad alimentaria nacional. Los futuros profesionales son educados para percibir la agricultura como “algo” concreto que existe de forma independiente de nuestra percepción.

El racionalismo: la regla del monopolio de la razón

A partir de la Física mecánica de Newton, el mundo pasó a ser interpretado a través de la *metáfora de la máquina*; a partir del método deductivo de Descartes, el *reinado de la razón* ganó una importancia sin precedentes; y, a partir de la expansión de los mecanismos institucionales de la época del industrialismo, las premisas racionalistas invadieron todas las esferas de la vida humana. Bajo esta combinación explosiva, el mundo fue idealizado como un engranaje mecánico, vacío de emoción y de valores humanos, donde apenas el desempeño de lo tangible y de lo cuantificable interesaba. El mundo pasó a ser "administrado" bajo los dictámenes de la racionalización: *eficiencia, cuantificación, control, predicción*, etc., que penetraron el sistema de ideas, el sistema de técnicas y los mecanismos institucionales del industrialismo emergente. En muy poco tiempo, la racionalización se constituyó en un fin en sí misma, donde todo era interpretado a partir de una lógica instrumental-racionalista, que asumió el estatus de lógica dominante.

- Bajo la **regla del monopolio de la razón**, las organizaciones de desarrollo se transforman en estructuras rígidas, caracterizadas por procesos centrados en el control de los medios, modelos de intervención centrados en la oferta y el predominio de los planificadores, analistas y otras *autoridades epistemológicas*. Esta regla de la racionalización moldeó los modelos de desarrollo y contribuyó a la vulnerabilidad que hoy enfrentamos con el apoyo del concepto de sostenibilidad. El *pensamiento vertical*, moldeado por la lógica formal, prevalece sobre el *pensamiento lateral*, reduciendo el espacio para la creatividad requerida en cualquier proceso de desarrollo. Todo es planificado por anticipación, porque nada debe interferir en el proceso de implementación. Todo es planificado en torno a objetivos y metas, racionales y rígidas, cuyo logro necesita ser medido en sus mínimos detalles. En términos de impactos, solamente el impacto final interesa; las *redes de interacción*, propias de los procesos de desarrollo, que generan varias *cadena de impactos* tangibles e intangibles, son sistemáticamente ignoradas por irrelevantes. Bajo esta regla, las variables contextuales y subjetivas (ecológicas, históricas, humanas, sociales, etc.) raramente son tomadas en consideración. La educación superior latinoamericana también ha reflejado los dictámenes de la racionalización, reproduciendo en el proceso de formación de los profesionales la creencia de que existe siempre "la mejor forma" de resolver cualquier problema, y de que existe siempre "la respuesta correcta" para cualquier pregunta. En este caso, la mejor forma de hacer las cosas y la respuesta correcta son siempre aquellas compartidas por los profesores, que insisten en definir lo que deben saber sus estudiantes, en lugar de enseñarles como aprender lo que deben saber. Bajo esta regla, la única racionalidad válida es la racionalidad instrumental compartida en las escuelas, lo que disminuye o elimina la relevancia tanto de la racionalidad de actores ubicados en diferentes puntos de las cadenas productivas como de la racionalidad de actores ubicados en diferentes dimensiones de los contextos organizacional e institucional, donde se formulan políticas, leyes, etc., que afectan el desempeño de las cadenas productivas. Los profesionales son "adiestrados" para anular el uso de su imaginación e intuición, apenas la lógica formal.

El reduccionismo: la regla de la compartimentalización

El *reduccionismo cartesiano* divide a la realidad en partes cada vez más pequeñas, para ser analizadas de forma aislada de la totalidad a que pertenecen y fuera del contexto donde operan. Este proceso cartesiano de fragmentación de la realidad reduce la complejidad a problemas sencillos, que son interpretados dentro de una *ecuación lineal de causa-efecto*, como si existiera un camino espacio-temporal, de una sola vía, entre la causa y el efecto, donde uno causa el otro, sin que el segundo influya en el primero. A partir de esta *racionalidad cartesiana*, el todo es explicado a partir del *conocimiento (análisis)* de sus partes, sin referencia al papel de las interacciones entre ellas. La *comprensión (síntesis)* sobre el todo está contenida en sus partes más pequeñas, siendo deducida a partir del conocimiento sobre ellas. Esta premisa es una regla poderosa dentro del sistema de ideas, sistema de técnicas y mecanismos institucionales del industrialismo, moldeando a la mayoría de los modelos de desarrollo de esta época.

- La **regla de la compartimentalización**, immortalizada por el *pensamiento Cartesiano*, moldeó la lógica del *modo clásico de generación de conocimiento*, que fragmentó disciplinas, departamentos, procesos y compromisos, estableciendo una racionalidad donde la "verdad" sobre la realidad es construida desde lo más pequeño hasta el todo, siempre en este orden. Las verdades científicas pasaron a ser deducidas *a partir del conocimiento de la intimidad del átomo*, como se quiere ahora deducir las verdades *a partir del conocimiento de la intimidad de los genes*: si la ciencia pudiera conocer el individuo a partir de sus genes individuales, también podría conocer la

humanidad a partir del conocimiento de los individuos que la constituyen, como quiere la emergente disciplina de la *sociobiología* (Wilson 1975). El reduccionismo está siendo peligrosamente renovado, a pesar del esfuerzo actual para pensar la complejidad. La humanidad sale de la *dictadura reduccionista de la Física* hacia la *dictadura reduccionista de la Biología*—del átomo al gene. Esta regla de la vulnerabilidad persiste, pero ahora bajo la *ideología de la biología* (Lewontin 1993); la humanidad se libera de la dictadura del átomo para subordinarse a la dictadura del gene. La educación superior latinoamericana ha seguido la tendencia hacia la compartimentalización dentro y entre las actividades de enseñanza, investigación y extensión; la especialización ha sido la opción preferida para la práctica de esta regla. Los profesionales experimentan un proceso Cartesiano de formación que moldea sus modelos mentales hacia una interpretación reduccionista de la realidad. Los problemas complejos son subdivididos en problemas sencillos, que son aislados de su contexto para ser interpretados desde la perspectiva de su lógica interna, sin ninguna referencia a las conexiones que lo vinculan con otros factores y con algunas variables sistémicas, que resultan de la interacción entre las partes, y que no se reproducen en ninguna de ellas, cuando éstas están separadas del todo. Los profesionales son “adiestrados” para pensar de forma fragmentada, como si la realidad fuera una especie de rompe-cabezas, constituida de pequeñas piezas fijas, que los especialistas pueden manipular ignorando la dinámica de su interacción.

El universalismo: la regla de la homogeneización

En la civilización occidental, el significado popular del universalismo se traduce bajo una premisa que disminuye o elimina la importancia de la historia y del contexto. Por ejemplo, se asume que el conocimiento científico es universal, significando que los resultados de la práctica científica pueden ser aplicados igualmente en cualquier punto del Planeta. La *teoría de la modernización* pretendía ser una *teoría universal*, pues proponía una secuencia de *pasos idénticos y neutrales* hacia el progreso material y el sistema político de las sociedades que se auto-nombran más “desarrolladas”, que sirven de espejo para reflejar el futuro de los que les deben imitar. Fue bajo esta premisa que algunas variedades de maíz, arroz y trigo, desarrolladas por centros internacionales de investigación agrícola, influenciados por intereses de países industrializados, fueron diseminadas de forma idéntica en países tropicales y países de clima templado. Eso ocurrió a través de la Revolución Verde, una estrategia política de los Estados Unidos para contra-atacar la “revolución roja”, representada por la expansión de la influencia de la Unión Soviética en el Tercer Mundo.

- La **regla de la homogeneización** es sistemáticamente aplicada en muchas iniciativas de desarrollo, que insisten en ignorar la complejidad de la realidad, el papel del tiempo histórico y las influencias específicas de diferentes contextos sociales y materiales sobre dicho proceso. Mientras el desarrollo es un fenómeno que no se somete a fórmulas fijas, los modelos internacionales de desarrollo insisten en la promoción de recetas universales, que asumen la existencia de una homogeneidad que no encuentra correspondencia en la diversidad de realidades históricas, ecológicas y sociales. En el desarrollo sostenible, la diversidad de contextos implica diversidad de modelos de desarrollo, jamás un modelo único, como la *Tercera Vía*, concebida por Anthony Giddens y propuesta por Tony Blair, que es una variante del liberalismo, practicada con el apoyo de un Estado fuerte, cuya fortaleza se basa en las premisas de la social-democracia. Este *tercer camino* es presentado como el único camino bueno para todos, como si hubiera siempre el único y mejor camino, confirmando que son siempre los más fuertes quienes promueven la idea homogeneizadora de que lo que es bueno para ellos es bueno para todos: la primera vía fue propuesta por los Estados Unidos, para consolidar su hegemonía en el comando del sistema capitalista; la segunda vía fue promovida por la Unión Soviética, para desafiar al sistema capitalista y consolidar su hegemonía en el sistema socialista. Ahora *la tercera vía* está siendo propuesta desde Inglaterra, la misma que inició la Revolución Industrial que nos ha hecho a todos vulnerables. La educación superior de la región ha sido un vehículo de reproducción de esta regla, principalmente cuando las “propuestas universales” se originan en los Estados Unidos, como fue el caso de la “Revolución Verde”. Los profesionales son alienados para pensar de forma a-histórica y descontextualizada, ignorando la complejidad, diversidad e interdependencia.

El determinismo: la regla de la inevitabilidad

El determinismo de cualquier orden deriva de la relación unidimensional de causa-efecto, lineal e irreversible, donde una especie de *destino histórico* inexorable define que el futuro está predeterminado en el pasado. Bajo esta premisa, *para cada efecto existe solo una causa*. Este pensamiento determinista ha sido incorporado en todos los campos del conocimiento y esferas de la vida humana. El determinismo se ha multiplicado en una tipología que no deja de crecer. Por ejemplo, en el *determinismo tecnológico*, la tecnología es asumida como el factor primordial del desarrollo de todo; en el *determinismo ideológico*, las ideas e ideales son las fuerzas transformadoras de la sociedad; en el *determinismo cultural*, el desarrollo y el subdesarrollo emergen de los modelos mentales que prevalecen en la cultura de una sociedad; en el *determinismo histórico*, el capitalismo será reemplazado por el socialismo, que será reemplazado por el comunismo; en el *determinismo económico*, la economía moldea todas las otras dimensiones de la realidad; etc. La reciente revolución científico-técnica en torno a la genética molecular está forjando una nueva hola de *determinismo genético* (Naisbitt *et al.* 1999). Hasta una nueva disciplina ha sido creada para estudiar como el comportamiento social es determinado desde nuestros genes—la sociobiología (Wilson 1975).

- Bajo la **regla de la inevitabilidad**, aún los problemas complejos son interpretados como si fueran originados a partir de una única causa, que puede ser conocida y es inevitable. Tanto las preguntas como las respuestas asociadas a la mayoría de los problemas complejos se refieren a “la” causa de estos. Por ejemplo, se pregunta a menudo: ¿cuál es “la” causa de la pobreza? Y, aceptando la premisa implícita en la pregunta, los respondientes se esfuerzan para encontrar “la” única causa para la pobreza. La práctica de esta regla ignora la complejidad de la realidad, comprometiendo la sostenibilidad del desarrollo, porque deja de lado las múltiples causas y efectos relevantes para comprender la dinámica de los problemas y desafíos de dicho proceso. La complejidad del proceso de desarrollo hace con que aún una pequeña intervención pueda generar un conjunto de muchos efectos, que a su vez se transforman en las causas de otros efectos, que pueden incluso impulsar o restringir la causa inicial, en la trama de las múltiples interacciones entre las diferentes partes de la totalidad considerada. La educación superior latinoamericana ha sido pródiga en la reproducción de la regla de la inevitabilidad, principalmente cuando establece como premisa central de su proceso educativo la de que el hambre es causada por problemas de producción y de productividad. Además de este determinismo tecnológico, la educación superior también reproduce otros tipos de determinismos, incluso el determinismo cultural, que refuerza la creencia de que el subdesarrollo latinoamericano resulta de la cultura de la pobreza que prevalece en la región, y no de las relaciones asimétricas de poder que históricamente moldean los intercambios entre los más fuertes y los más débiles, dentro de los países de la región, y entre estos y otros actores globales con ambiciones expansionistas. Los profesionales son “adiestrados” para pensar por una especie de control remoto, o por reflejo condicionado, a través de una programación cultural que les impide de indagar sobre las relaciones asimétricas de poder que forjan la actual lógica del proceso de producción, distribución y apropiación de la riqueza, dentro y entre naciones.

El pensamiento binario

El pensamiento binario es una forma de *razonamiento dicotómico*, que separa lo inseparable. La conveniencia de una visión dicotómica de la realidad se consolidó como una regla histórica para moldear la interpretación de la realidad y la transformación del mundo. Hace cerca de 500 años, Maquiavelo separó lo político de lo moral; después Galileo separó la realidad material cuantificable de la experiencia sensorial intangible, Descartes separó la mente de la materia, Bacon separó la ciencia de la sociedad, Hobbes separó el poder del pueblo y Smith separó lo económico de lo político. Este falso *dualismo* influyó la forma de pensar y, por lo tanto, de actuar de todas las generaciones posteriores a estos pensadores. La humanidad está hoy confusa frente a la proliferación de las falsas dicotomías creadas por esta forma de pensar que, por conveniencia política o por inocencia intelectual, exige de los actores sociales un posicionamiento frente a estos falsos dilemas. Eso tanto drena energía social como genera oposiciones innecesarias dentro y entre los grupos sociales, mientras los promotores de este tipo de pensamiento se benefician de la confusión construida.

- Bajo la **regla de la dicotomización**, el desarrollo se basó en premisas que: (i) admiten apenas ecuaciones polarizadas, donde los opuestos son siempre mutuamente excluyentes: blanco o negro, día o noche, Estado o mercado, público o privado, norte o sur, occidente u oriente, capitalismo o comunismo, etc., y (ii) promueven la separación artificial entre lo tangible y lo subjetivo, el sujeto y el objeto, la planificación y la implementación, la

concepción y la ejecución, la razón y la emoción, la lógica y la intuición, el conocimiento y la imaginación, etc. Bajo el pensamiento binario, los valores e intereses humanos son separados de las acciones de desarrollo, alimentando *el mito de la neutralidad científica y tecnológica*, a pesar de su poder transformacional, que genera impactos frecuentemente contradictorios. La educación agrícola superior, como parte del sistema de educación de las sociedades latinoamericanas, ha sido profundamente penetrada por las premisas del pensamiento binario. Por ejemplo, la dicotomía neoliberal entre la economía y la política y entre la política y la moral, es reproducida por la educación, que forma profesionales convencidos de que, en la economía productiva, donde se ubica la agricultura, el "libre" mercado es el más justo promotor de la redistribución de los beneficios del crecimiento económico. Igualmente, la dicotomía entre el hambre y las relaciones asimétricas de poder, que determinan la existencia del hambre en un mundo de abundancia, es reproducida por la educación superior. La mayoría de los profesionales del sector son formados bajo la premisa de que el problema del hambre es un problema técnico de producción y productividad en la agricultura. Estos profesionales ignoran que el objetivo de la agricultura del circuito comercial global no es alimentar sino hacer dinero (Levins 1974). Los profesionales son "adiestrados" para pensar bajo las premisas de falsas dicotomías, desperdiciando tiempo, recursos y talentos en cuestiones falsamente polarizadas.

La idea de progreso: la regla del crecimiento ilimitado

La idea de progreso, ha sido incorporada por la civilización moderna occidental y se ha constituido en uno de sus pilares fundamentales. Promovida en oposición a la creencia religiosa de que el fin del mundo estaba próximo, la idea de progreso fue establecida como la idea del crecimiento ilimitado, hecho posible por el aporte permanente de la ciencia, a partir de una visión antropocéntrica de la historia, que pasó a dominar las inteligencias de la época de la Revolución Científica. En la práctica, la expansión de la civilización occidental, el *ethos* del capitalismo emergente, el pensamiento cartesiano y los descubrimientos científicos estimularon un optimismo avasallador, abriendo posibilidades infinitas para la razón, que aportaba a la acción humana un poder aparentemente ilimitado para controlar la naturaleza e intervenir sobre la realidad. La naturaleza podría ser explotada sin límites para el beneficio de la humanidad, cuyo futuro pasaba a depender de los aportes de la ciencia moderna. Esta obsesión por el control sobre la naturaleza, en apoyo a la idea del crecimiento ilimitado, se ha transformado en el control de ciertos grupos sociales por otros grupos más poderosos, sin ningún compromiso con el desarrollo humano y social de la mayoría, mucho menos con la sostenibilidad del Planeta.

- Esta **regla del crecimiento ilimitado** coloca el Planeta bajo una presión ciega e irresponsable. El movimiento de la Ilustración incorporó la idea de progreso, no simplemente como un objetivo individual sino como una meta de la humanidad. La humanidad finalmente podría librarse de las cadenas que disminuyen su potencial de progreso, debiendo para eso librarse de los enemigos de la idea de progreso; solamente así podría finalmente marchar con paso firme hacia la verdad, virtud y felicidad. Bajo esta regla, los recursos naturales son inagotables, y la Tierra es percibida como una mujer a ser violada, para que revele sus secretos (aunque sea bajo tortura, según Bacon), los secretos que reducen *los límites del crecimiento sin límites*. Un aspecto poderoso de esta idea es su promesa de que el progreso es lineal, gradual, acumulativo y necesariamente bueno para todos. Esta promesa fue incorporada a la ideología del desarrollo (De Souza Silva 2004), y constituyó la base de la teoría de la modernización: todas las sociedades deben seguir unos pasos lineales, graduales y acumulativos hacia la modernidad, imitando a las sociedades "desarrolladas", que han logrado el éxito económico. Ahora, la idea de progreso vuelve otra vez, más poderosa que nunca, con la promesa de progreso universal, a la medida que la humanidad sale de la ideología del desarrollo hacia la ideología de la globalización. La educación superior latinoamericana ha incorporado esta regla en el proceso de formación; la mayoría de los profesionales es equivocadamente socializada para creer que el progreso tecnológico es necesariamente bueno para la mayoría, y que la ciencia y la tecnología son factores neutrales que permiten a la agricultura crecer sin límites para el bien de la humanidad. Los profesionales son "adiestrados" para imitar los patrones de desarrollo de las sociedades "modernas", sin cuestionar los fines, medios y consecuencias de este proceso mimético, donde no es necesario crear, solamente imitar.

El utilitarismo: la regla de la prevalencia de lo económico

El utilitarismo surgió primero como una teoría ética y social, bajo la cual la función de las reglas morales es estimular el comportamiento que tiende a aumentar el placer y reducir el dolor, para orientar el hombre en su búsqueda por la felicidad deseada. Después el utilitarismo se transformó en una doctrina, para la cual el *principio de la felicidad máxima* era la regla.

Ahí entró en la escena la economía. Los economistas asumieron que cabe a ellos juzgar cuales son las necesidades de los seres humanos, como individuos y como sociedad. Así, ellos se dedican a la identificación de estas necesidades y de la mejor forma de atenderlas al más bajo costo. Por eso la economía es conocida como la ciencia utilitarista. Definida como una acción para causar el placer y reducir el dolor, la utilidad ha asumido el estatus de criterio, que separa lo que tiene de lo que no tiene valor para los individuos y la sociedad. Los economistas han reemplazado a muchos estadistas en el comando de muchas decisiones importantes para el futuro de la humanidad y del Planeta.

- **Bajo la regla de la prevalencia de lo económico**, la humanidad ha sido culturalmente programada para valorar solamente lo que tiene algún tipo de utilidad, principalmente (pero no exclusivamente) la utilidad material. En el periodo colonial, los imperios Europeos emprendieron la más osada búsqueda de plantas que tuvieran alguna utilidad económica, medicinal, etc., y de minerales y otros recursos naturales que pudieran aportar a su “felicidad material”. Muy recientemente, el capitalismo ha enfatizado menos el *utilitarismo de la dimensión material*, para penetrar más en el *utilitarismo de la dimensión cultural* (Rifkin 2000). Paralelamente a la mercantilización de la *diversidad biológica*, la humanidad ahora experimenta la penetración del capital en todos los aspectos de la *diversidad cultural*, transformando en mercancías los símbolos, las identidades, las emociones, los sentimientos, las ideas, las diversiones y las experiencias que caracterizan la forma particular de vida de ciertos grupos sociales, comunidades y hasta de sociedades enteras (Castells *et al.* 1999). El cine, la música, el turismo, los diferentes tipos de deportes y otras formas de entretenimiento están siendo inexorablemente incorporados al menú del capitalismo corporativo transnacional, cuya hambre para acumular sin límites lo impulsa hacia el monopolio literal del Planeta y, muy pronto, a la exploración (para la explotación) de otros mundos en otros planetas. Esta regla ha penetrado la educación superior de diferentes formas. Por ejemplo, el concepto de “valor agregado” es incorporado en el proceso de formación profesional como sinónimo de valor económico, sin espacio para el “valor histórico agregado” (lo que aporta *la relevancia histórica* de ciertos eventos y fenómenos pasados), el “valor cultural agregado” (lo que aporta *la identidad cultural* de ciertos grupos sociales), el “valor colectivo agregado” (lo que aporta *la participación* que no se lograría sin ella; ver Salazar *et al.* 2001), el “valor social agregado” (lo que aporta *la acción colectiva*), etc. Igualmente, el concepto de competitividad ha sido desvinculado del significado de capacidad para asumir el estatus de sinónimo de competencia, bajo el cual los profesionales son socializados para pensar en el mundo como una arena económica donde ellos deben desempeñarse como gladiadores impersonales, luchando en defensa de la acumulación, del “libre” mercado, de la globalización del comercio, etc., bajo una *razón de mercado* que desconoce y rechaza la *razón social*. Los profesionales son “adiestrados” para abandonar la razón de Estado y adoptar la razón de mercado, y para ignorar la razón social y la razón ecológica, que son abordadas apenas por conveniencia y de forma compensatoria, con los colores políticamente correctos.

El cientismo: la regla de la ciencia como el Leviatán del orden social

El “cientismo” es la fe ciega en la ciencia; la creencia de que la ciencia es capaz de resolver todos los problemas complejos de la sociedad, transfiriendo para ésta una responsabilidad moral mayor que la que ella puede cumplir, y delegándole una autonomía mayor que la que debe tener (Busch 2000). En el siglo XVI, Francis Bacon propuso construir un mundo bien ordenado, convencido de que el Paraíso podría ser reconquistado a través del avance secular del aprendizaje. Como muchos protestantes de su tiempo, Bacon creía que el estudio de la Biblia revelaría los trabajos escritos de Dios; bajo el mismo razonamiento, él argumentaba que el estudio de la naturaleza revelaría los trabajos naturales de Dios—lo que Él hizo en los seis días de la creación. Pero eso Bacon propuso un *instrumento para transformar el mundo*: el método científico. En su novela ficción *La Nueva Atlántida*, él describe un mundo ideal, donde el orden en la sociedad es mantenido por la ciencia—la Casa de Salomón, que asesora al Estado tecnocrático sobre qué conocimiento es bueno o malo.

- **Bajo la regla de la ciencia como el Leviatán del orden social**, el desarrollo ha sido fuertemente comandado por una especie de *dictadura de la racionalidad instrumental* y por el *mito de la neutralidad científica*, que la ciencia moderna aporta a este proceso, por la necesidad constante de innovación tecnológica e institucional del capitalismo. La ciencia se ha establecido y es practicada en la sociedad moderna en la forma de “cientismo”. Por eso, al mismo tiempo en que la ciencia ha aportado contribuciones incontestables e imprescindibles para el bienestar de la humanidad, la ciencia ha funcionado también de forma inaceptable como un factor de desigualdad social, económica y tecnológica, y de vulnerabilidad ambiental, política e institucional. El aire que respiramos, el agua que bebemos, el alimento que comemos, el suelo que cultivamos, la biodiversidad de la cual dependemos, el

clima que hace posible la vida en el Planeta, la sociedad en que vivimos y nuestras propias vidas individuales experimentan algún grado de vulnerabilidad generada a partir de ciertos avances de la ciencia. Todo eso porque la ciencia fue promovida como una entidad superior y más poderosa que la sociedad (un Leviatán), lejos del escrutinio público y del alcance del control social de la sociedad civil organizada sobre la naturaleza, rumbo y prioridades del desarrollo científico y tecnológico. La educación superior agrícola latinoamericana no es inmune a esta regla; la mayoría de los profesionales está siendo socializada para divinizar a la ciencia, que es situada por encima de la sociedad, como si no fuera parte de esta, como si no fuera una práctica social desarrollada por seres humanos falibles, y como si los valores, intereses y compromisos individuales de los científicos no influenciaran el desarrollo y desempeño de sus métodos de observación y de intervención. Los profesionales son “adiestrados” para creer en la objetividad, neutralidad y superioridad incontestables de la ciencia, y para creer que para resolver los problemas creados por la ciencia la solución es más ciencia.

El estatismo: la regla del Estado como el Leviatán del orden social

El “estatismo” es la fe ciega en el Estado; la creencia de que el Estado es capaz de resolver todos los problemas complejos de la sociedad, transfiriendo para éste una responsabilidad moral mayor que la que él puede cumplir y delegándole una autonomía mayor que la que debe tener (Busch 2000). Como contemporáneo de Bacon, Thomas Hobbes era también preocupado con el problema del orden social. ¿Cómo sería posible mantener el orden en las sociedades del futuro en medio a la guerra de todos contra todos? Hobbes respondió a esta pregunta en su libro *Leviatán*, una propuesta para promover el Estado como una entidad superior y más poderosa que la sociedad, para promover la *justicia distributiva*, pues el mercado, a través de su *mano invisible*, proveía apenas la *justicia conmutativa*, que reside en el hecho de que los compradores no son obligados a comprar lo que no quieren.

- Bajo la **regla del Estado como el Leviatán del orden social**, el desarrollo ha sido comandado por una especie de *dictadura del derecho oficial*, que es institucionalizado a través de mecanismos que los más poderosos logran imponer para viabilizar ciertas “reglas” del juego del desarrollo en su beneficio propio. Como la ciencia, el Estado se ha establecido y es manejado en la sociedad contemporánea en la forma de “estatismo”. Como el cientismo, el estatismo genera su opuesto. Tres años antes de la publicación de *Leviatán* de Hobbes, en 1648, el Tratado de Westphalia institucionalizó una nueva morfología para la geopolítica mundial: un mundo dividido en Estados-Naciones. Por siglos, África, Asia y América Latina fueron colonizados para recibir por imposición del estatismo Europeo los beneficios de una civilización que cobró la vida y la esclavitud de millones de nativos. En el siglo XX, el estatismo generó regímenes autoritarios—socialistas y capitalistas. Hasta los Estados Unidos practicaron el estatismo, donde su Presidente, Franklin D. Roosevelt, firmó un Orden Ejecutivo Presidencial para internar a cien mil americanos-japoneses apenas por cuestiones étnicas. La forma más sofisticada de estatismo es ahora practicada por las corporaciones transnacionales; como monarquías absolutistas, ellas establecen que las libertades propias de la democracia se quedan fuera de sus portones. Con la globalización económica y tecnológica, estas corporaciones extienden sus tentáculos virtuales por todo el mundo y, con ellos, una nueva forma de autocracia: *la autocracia del estatismo corporativo*. Hasta recientemente, la educación superior latinoamericana socializaba a los profesionales de la región para la práctica del estatismo en la agricultura. El hecho de que el Estado era el mayor empleador de los profesionales del sector, conllevaba a éstos asumir una actitud autoritaria que nos les correspondía, sin lograr distinguir la diferencia entre el estado de la agricultura y la agricultura del Estado. Los profesionales son “adiestrados” para “obedecer” de forma ingenua a las órdenes de las autoridades nacionales y a los comandos de los *agentes internacionales de los cambios nacionales*.

El mercadismo: la regla del mercado como el Leviatán del orden social

El mercadismo es la fe ciega en el mercado; es la creencia de que el mercado es capaz de resolver todos los problemas complejos de la sociedad, transfiriendo para éste una responsabilidad moral mayor que la que él puede cumplir y delegándole una autonomía mayor que la que él debe tener (Busch 2000). En el siglo XVIII, en plena Revolución Industrial, Gran Bretaña era una sociedad de mercado, algo que Bacon y Hobbes no lograron anticipar en su tiempo. Sin embargo, para Adam Smith, uno de los Filósofos Morales de Escocia, eso era normal, natural, par una sociedad; lo que faltaba era apenas un orden social más apropiado para la época emergente. ¿Cómo podrían los individuos en las grandes ciudades, sin facilidades para la interacción cara-a-cara, aprender a comportarse de una forma que fuera socialmente aceptable? En

sus libros *La Teoría de los Sentimientos Morales* y *La Riqueza de las Naciones*, Smith sintetiza su respuesta: el mercado es el mejor mecanismo de control sobre los intereses y las pasiones individuales: el mercado neutraliza el egoísmo que emana de ambos. Pero Smith no creía en un Estado mínimo ni débil, sino un Estado fuerte para proteger la propiedad privada, construir la infraestructura necesaria, mantener las fuerzas armadas, crear una moneda estable y proveer educación para sus ciudadanos. Contrario a lo que se promueve hoy, para Smith las corporaciones eran algo negativo para el mercado, por su tendencia para crear monopolios, dividir los intereses de los dueños y de los gerentes y perturbar el balance precario entre los intereses y pasiones de los individuos.

- **Bajo la regla del mercado como el Leviatán del orden social**, el desarrollo ha sido comandado por una especie de *dictadura de la lógica de la acumulación y del criterio del lucro máximo*, bajo la cual los destinos de la sociedad y del Planeta en general son sistemáticamente ignorados, para atender apenas a las demandas de los que pueden ser clientes. Como el cientismo y el estatismo, el mercadismo también genera sus contradicciones. Por ejemplo, bajo el mercadismo, el “libre” mercado no es libre, porque: (i) no existe igual oportunidad para todos en el mercado, ya que algunos ya son más poderosos e informados que otros antes de cualquier transacción; (ii) las políticas monetarias son promovidas y establecidas como si fueran procedimientos técnicos, cuando son el producto de decisiones políticas con consecuencias sociales; (iii) los Gobiernos de países desarrollados camuflan subsidios a sus actividades estratégicas, mientras las agencias multilaterales y los mecanismos supranacionales imponen el fin del subsidio en naciones menos poderosas; (iv) las mega-corporaciones reciben incentivos fiscales de los gobiernos nacionales para competir con las empresas locales, que no cuentan con dichos privilegios; (v) los países en desarrollo deben ahora obedecer a las normas de la Organización Mundial de Comercio (OMC), mientras los países industrializados se desarrollaron sin cumplir ninguna de ellas; (vi) Smith imaginó apenas pequeñas firmas, mientras el mercado global es asaltado por gigantes comerciales resultantes de mega-fusiones espectaculares; y (vii) los países en desarrollo son presionados para introducir leyes de protección de los derechos de propiedad intelectual de las corporaciones privadas, mientras muchos países industrializados se desarrollaron pirateando productos y tecnología fuera de sus fronteras geográficas. Más recientemente, la educación superior latinoamericana ha estado bajo presión para reemplazar a la ideología del Estado por la ideología del mercado, lo que implica abandonar la socialización profesional hacia el estatismo y modernizar la socialización profesional hacia la práctica del mercadismo. La presión de *los agentes internacionales de los cambios nacionales* apunta hacia una sobre-valorización de las reglas transnacionales del orden corporativo global emergente sobre las reglas nacionales del desarrollo de las sociedades a que pertenecen los profesionales en formación. La razón de mercado, sin embargo, puede generar decisiones abominables, como la tomada por el Ministro Británico Russel en mediados del siglo XIX. Entre los años 1846 y 1849, Irlanda sufrió la peor hambruna de la historia de una nación, cuando tres cosechas sucesivas fallaron por causa de la *homogeneidad genética* de la papa cultivada a partir de apenas una variedad originaria de los Andes. El Ministro Russel, que podría evitar el desastre humano a través de su decisión para distribuir alimentos que existían almacenados en exceso en Inglaterra, decidió no hacerlo para no intervenir en el funcionamiento del libre mercado. Más de 1 millón de personas murieron y otro millón emigró del país como resultado de su decisión *pro-mercado* y *anti-“lo social”*. Bajo esta perspectiva, los profesionales son “adiestrados” para percibir las leyes del mercado como más razonables que las leyes de las sociedades.

La más generalizada consecuencia de la práctica de los modelos nacionales influenciados por estas “reglas (del juego) del desarrollo” del industrialismo ha sido la vulnerabilidad total del Planeta, colocando en peligro de extinción a todas las formas de vida en la Tierra, incluyendo a la misma especie humana. Hace cuatro décadas que estas “reglas de la vulnerabilidad” se encuentran bajo cuestionamiento inexorable. Por causa de la participación de la ciencia en la construcción de esta vulnerabilidad, la sociedad se ha percatado que, históricamente, la ciencia ha actuado simultáneamente como factor de desarrollo y de desigualdad. De la misma forma que la palabra de los políticos es siempre una palabra bajo sospecha, la palabra de los científicos ha también perdido parte de su credibilidad.¹² El desafío de la construcción de la sostenibilidad

12 El “show” de divulgación en torno al Proyecto Genoma es apenas el más reciente y poderoso intento de reconstruir la credibilidad de la ciencia frente a la sociedad. Sin embargo, bajo la lógica del derecho del más fuerte, la naturaleza económica de la participación de la “ciencia comercial” del sector privado en este Proyecto lanza duda otra vez sobre el futuro de la apropiación de los beneficios de los nuevos aportes de las ciencias de la vida, que aportarán también la base científica para la discriminación genética que será promovida a partir del conocimiento íntimo del código genético de los individuos. En el futuro, entre nuestros documentos personales existirá una tarjeta genética personalizada que, entre otros datos, indicará el porcentaje (%) de probabilidad para el alcoholismo, el comportamiento homosexual, el cáncer hereditario, etc. (Naisbitt et al. 1999).

pasa primero por la comprensión de la génesis de nuestra vulnerabilidad institucional, incluyendo elementos que aclaran como ella se manifiesta, tanto en las actividades productivas como en todas las esferas de la vida en el Planeta.

Pero la práctica de estas reglas de la vulnerabilidad no es una exclusividad de la región Latinoamericana, ni una exclusividad del área de la educación, y mucho menos de la educación superior. Estas son reglas que han prevalecido en el proceso general del desarrollo de la humanidad bajo la influencia de las premisas de la civilización occidental, principalmente en los últimos 200 años. Tampoco la penetración de estas reglas ha sido total u homogénea en todas las organizaciones de educación superior. Por un lado, se percibe que hay grados de penetración de estas reglas; por otro lado, principalmente en los últimos veinte años, crece el número de iniciativas para superar algunas de estas reglas y caminar hacia la construcción de una agricultura sostenible. Obviamente, estas iniciativas son puntuales, y los recursos para apoyarlas no son suficientes para asegurar que esta será la tendencia dominante en la región. El sistema de educación en general, incluyendo la educación superior latinoamericana, ha sido la fuente más importante de reproducción y perfeccionamiento de las reglas del juego del desarrollo, que hasta el presente han aportado principalmente a la vulnerabilidad de la humanidad en general y de las sociedades nacionales en particular. Sin embargo, un sistema de educación transformado de forma comprometida con la sostenibilidad de todas las formas de vida en el Planeta, puede ayudar a las sociedades a reemplazar las "reglas de la vulnerabilidad" por las "premisas de la sostenibilidad".

Parte-3

LAS "PREMISAS DE LA SOSTENIBILIDAD" Y LA EDUCACIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN

La dimensión ética de las premisas de la sostenibilidad

La cuestión del desarrollo sostenible es ética, política y cognitiva, antes de ser técnica, gerencial y financiera. Necesitamos de un nuevo sistema de ideas, que moldee un nuevo sistema de técnicas y un nuevo sistema de poder para el desarrollo sistémico. Al nivel mundial, el sistema de ideas, el sistema de técnicas y el sistema de poder que están estableciéndose de forma dominante, tienen origen en la revolución económica, donde no hay compromiso con la sostenibilidad.¹³ Por ejemplo, la institucionalidad montada para promover y proteger a la propiedad intelectual de los actores privados transnacionales tiene más poder legal y financiero que la institucionalidad para promover y proteger a la biodiversidad del Planeta. La propuesta de desarrollo sostenible tiene origen en la *revolución sociocultural*, lo que explica su incompatibilidad con muchas de las premisas, promesas y consecuencias derivadas de la *revolución económica*. Así, antes del "cómo" practicar el desarrollo sostenible, es necesario comprender: (i) la génesis de nuestra vulnerabilidad; (ii) la forma cómo ella afecta a diferentes países, comunidades y grupos sociales; (iii) las contradicciones generadas por el actual cambio de época; y, (iii) las características de la época emergente. Sólo entonces nosotros podemos entender de forma responsable el "por qué" cambiar, el "para beneficio de quiénes" el cambio debe ocurrir, el "qué debe" ser cambiado y, finalmente, el "cómo" hacer el cambio hacia la sostenibilidad de todas las formas de vida en el planeta.

La construcción de un nuevo sistema de ideas para la sostenibilidad pasa primero por un esfuerzo colectivo para la deconstrucción de las reglas de la vulnerabilidad, antes de **aprender a aprender** las premisas de la sostenibilidad. Las reglas del juego de la acumulación del industrialismo declinante generaron progreso material y tecnológico; las nuevas *reglas del juego* del desarrollo apuntan en la misma dirección, influenciadas principalmente por las premisas de las revoluciones económica y tecnológica. Esta tendencia presiona a la humanidad hacia un futuro más vulnerable. Algunas *premisas de la sostenibilidad* son propuestas para la reflexión-acción:

El desarrollo de prevalece sobre el desarrollo en un país, municipio o comunidad

La sostenibilidad del desarrollo depende de un sistema de ideas, un sistema de técnicas y un sistema de poder orientados para la práctica del desarrollo de, no del desarrollo en. El desarrollo de es una *regla ética*, requerida por la sostenibilidad de

¹³ Un ejemplo general de la falta de compromiso con el desarrollo sostenible es aportado por el Gobierno de los Estados Unidos, que todavía no ha firmado la Convención de la Biodiversidad, ni está en acuerdo con el Protocolo de Kioto sobre la reducción de la polución del Planeta. Esta posición revela un compromiso del Gobierno de aquel país con las premisas y compromisos de la revolución económica hacia la creación de un régimen corporativo y transnacional de acumulación de capital, en claro conflicto con las premisas y compromisos emanados de la revolución sociocultural hacia la sostenibilidad de todas las formas de vida en el Planeta. La razón para eso es que sus corporaciones transnacionales quieren tener acceso fácil a materia prima abundante, mano de obra barata, mentes obedientes y cuerpos disciplinados, con solo derechos y ninguna obligación.

la humanidad y del Planeta; el desarrollo en es una *regla utilitarista*, comprometida apenas con la máxima explotación de los recursos naturales locales. El *desarrollo de* es centrado en el desarrollo humano y social, incluyendo una preocupación con todas las formas de vida en el Planeta. El *desarrollo en* es centrado en la explotación geográfica de los recursos naturales disponibles en diferentes lugares, sin ninguna preocupación con el desarrollo humano y social local, ni con las consecuencias de eso a largo plazo.

Para institucionalizar una actitud colectiva mundial hacia el desarrollo sostenible, todos los sistemas de educación necesitan cambiar, para incluir elementos de referencia para formar las nuevas generaciones de ciudadanos y de profesionales bajo el compromiso con el *desarrollo de*. La premisa del *desarrollo de*, contraria a la regla del *desarrollo en*, se constituye en la promesa ética superior del conjunto de las "reglas del juego" de los modelos de intervención comprometidos con el desarrollo sostenible. ¿Están los educadores (re)educados para la práctica de una pedagogía transformadora, comprometida con la premisa del *desarrollo de* sus países, provincias, municipios y comunidades?

El pensamiento blando prevalece sobre el pensamiento duro

El desarrollo sistémico requiere combinar el *pensamiento duro* con el *pensamiento blando*, con el último prevaleciendo sobre el primero. La prevalencia del pensamiento "duro" de la época del industrialismo ha creado la actual vulnerabilidad, por elevar de forma exclusiva la importancia de las "cosas", "hechos" y "fenómenos" visibles, concretos, cuantificables y valorados económicamente. Eso disminuyó la relevancia del *lado blando* de la realidad, que incluye los procesos, relaciones, conexiones, interacciones, interdependencias, contradicciones, implicaciones, cadenas de impacto, etc., que caracterizan y aportan significado a la *dinámica compleja y cambiante* de la vida en el Planeta. Bajo la visión económica de mundo, este pensamiento "duro" continuará dominante; será necesario establecer la trascendencia del *lado blando* sobre el *lado duro* de la realidad. El *pensamiento blando* nos permitirá pensar la complejidad, de forma sistémica y dialéctica.

Eso representa el fin del *pensamiento binario* y el pensamiento cartesiano, dominantes bajo el industrialismo, que moldearon modelos mentales sin ninguna correspondencia con la complejidad y la diversidad que mueven la dinámica de la vida en el Planeta. Pero la prevalencia del pensamiento "blando" sobre el pensamiento "duro" en el futuro no será posible, si los sistemas de educación del mundo no lo institucionalizan bajo un compromiso con la premisa del *desarrollo de*. ¿Cómo los educadores latinoamericanos van a (re)educarse principalmente para la práctica del *pensamiento blando* (ver De Souza Silva *et al.* 2001b), si ellos han sido originalmente educados solamente para la práctica del *pensamiento duro*?

La realidad es una construcción social, dependiente de nuestra percepción, decisiones y acciones

La realidad no es "algo" que existe en algún lugar, fuera de nuestras organizaciones y comunidades. El sistema de ideas del industrialismo estableció la premisa de que la realidad era una sola, determinada por leyes "naturales", y que la naturaleza existía para ser explotada en nuestro beneficio. Necesitamos comprender que la realidad es lo que nuestros modelos mentales individuales y colectivos nos permiten percibir. Así, podemos imaginar, negociar y construir una nueva percepción de nuestra realidad material, social y espiritual, que nos permita tomar decisiones y realizar acciones coherentes con esta nueva percepción. Si la realidad es socialmente construida, nosotros podemos colectivamente transformarla. Pero la transformación de los modelos mentales, desde la indiferencia instrumental del objetivismo impuesto por las visiones mecánica y económica de mundo hacia la sensibilidad contextual del constructivismo requerido por la visión holística de mundo (Kloppenborg 1991; Bawden 1999; Röling 2000), será posible solamente con la transformación de todos los sistemas de educación, bajo un compromiso con la premisa del *desarrollo de*, no con la regla del *desarrollo en* el Planeta. ¿Están los educadores dispuestos a aceptar que la realidad es lo que su visión de mundo les permiten percibir, y que no se pueden cambiar problemas complejos bajo la misma percepción y con los mismos métodos que los generaron?

La naturaleza no es "natural"

Nosotros somos parte de la realidad que percibimos y construimos. La historia revela que, cuanto más progresamos materialmente y tecnológicamente más cambiamos nuestra percepción y, por lo tanto, nuestras relaciones con el resto de la naturaleza. Durante el industrialismo, la visión mecánica de mundo estableció como objetivo para la ciencia el aumento del control sobre la naturaleza, lo que significó descubrirla para describirla, predecirla y explotarla, como si nosotros no fuéramos parte de ella. Programados culturalmente para interpretar y transformar nuestra realidad a partir de la metáfora de

la máquina, nosotros hicimos de la naturaleza un rehén de nuestra racionalidad instrumental, un blanco de nuestra irracionalidad tecnológica y una víctima de nuestra ambición económica. La vulnerabilidad del Planeta hoy es el producto de *problemas antropogénicos*—causados por la acción colectiva (Röling 2000). Ya no debemos hablar de *medio ambiente*, que es referido como si fuera “algo” que nos interesa, pero que existe fuera e independiente de nosotros, como si fuera un parque natural, donde eventualmente entramos para conocer, disfrutar, explorar, explotar, destruir o conservar.

Si *la realidad es una construcción social* (Berger y Luckmann 1967), el desarrollo es un espacio socialmente construido para el encuentro imprescindible y privilegiado entre la sociedad, cultura y naturaleza. Los Ministerios de Medio Ambiente o de Desarrollo Sostenible es una contradicción positivista, con implicaciones mecanicistas y reduccionistas, pues parecería que sólo estos deberían preocuparse con la sostenibilidad. La existencia de estas *etiquetas institucionales* refleja la premisa que asume la naturaleza como “algo” separado de nosotros, El enfoque de la sostenibilidad debe ser para todos; eso requiere de todos los sistemas de educación un compromiso con la premisa del *desarrollo de*, no del desarrollo *en*, las comunidades, municipios y sociedades. Las expresiones “recursos naturales” y “capital natural” reflejan la penetración de las visiones cibernética y mercadológica de mundo en la narrativa actual de los actores preocupados con el desarrollo sostenible. El concepto de “recursos naturales” (así como el de “recursos humanos”, “recursos financieros, etc.) existe a partir de la premisa de que si el mundo es una máquina, todo lo que en él entra es percibido como “recursos”, y todo lo que de él sale es considerado como “producto”. El concepto de “capital natural” (así como el de “capital humano”, “capital social”, “capital financiero”) existe a partir de la premisa de que si el mundo es un mercado, todo lo que en él entra es percibido como “capital”, y todo que de él sale es considerado como “mercancía”. ¿Están los educadores desarrollando nuevos conceptos para interpretar el significado y las múltiples contribuciones de los diferentes tipos de potencialidades de la naturaleza, en sintonía con una concepción de mundo no-antropocéntrica?

El desarrollo sostenible depende de la solidaridad

Bajo el liberalismo, el valor que moldea todos los otros valores es el individualismo. Bajo la disculpa de la protección de los derechos individuales, el egoísmo ha sido estimulado hasta sus últimas consecuencias. Ahora, bajo la visión económica de mundo, este valor gana el poder extraordinario de crear un enfoque que culpa a la propia víctima. Con el concepto de competitividad promovido como sinónimo de competencia, la supervivencia del más apto es reemplazada por la supervivencia del más competitivo: cada uno por sí, Dios por nadie y el Diablo contra todos. Bajo esta lógica del superviviente, el egoísmo tiende a aumentar y la solidaridad a disminuir. Sin embargo, si la vulnerabilidad es un producto de *problemas antropogénicos*—problemas causados por la acción colectiva, la sostenibilidad sólo puede ser construida a través de la acción colectiva, lo que requiere de solidaridad, no del egoísmo nutrido por el individualismo. Sólo sistemas de educación comprometidos con la premisa del *desarrollo de* pueden formar ciudadanos solidarios, al contrario de los *gladiadores egoístas e indiferentes* frente al destino de todas las formas de vida en el Planeta. Si los problemas ecológicos globales han sido generados por la *acción* antropogénica, solamente la *acción solidaria* de grupos organizados de la sociedad civil podrá superarlos (Röling 2000). La sostenibilidad nos hace interdependientes, y la interdependencia nos transforma en ángeles con apenas un ala, que no logran volar si no lo hace abrazados ¿Están los educadores conscientes de que el individualismo egoísta estimulado por el concepto de competitividad es incompatible con la sostenibilidad? ¿Están los educadores preparados para aplicar el “principio del bien-estar inclusivo”, que decide a favor de la propuesta solidaria que beneficia al mayor número de individuos, grupos sociales, comunidades, sociedades y/o formas y modos de vida?

El aprendizaje crítico y creativo es más constructivo que el aprendizaje imitativo

Las fórmulas y recetas son apropiadas para la replicación o reproducción de productos que no dependen de la historia ni del contexto, lo que no es el caso del desarrollo. Por incluir gente en su proceso, el desarrollo incluye valores, creencias, intereses, principios, hipótesis, premisas, teorías, aspiraciones, compromisos, contradicciones y, por lo tanto, no ocurre de forma idéntica en contextos diferentes. Al contrario, complejidad y diversidad son sus marcas registradas. Frente a eso, el aprendizaje a través de la repetición mecánica, practicado bajo la visión mecánica de mundo, o a través de la imitación (seguir o adoptar ejemplos “exitosos” foráneos, el famoso *benchmarking*), no sirve para el desarrollo sostenible. Nuestros sistemas de educación necesitan pasar por profundos cambios, para forjar un sistema de ideas para el desarrollo sostenible y para formar constructores de nuevos caminos—pensadores independientes, y no seguidores de caminos ya existentes. En todos los niveles, el aprendizaje debe incluir: reflexión ética, pensamiento crítico, desafíos a la creatividad y generación de nuevas síntesis. Hoy, nuestros sistemas de educación no forman (ciudadanos), únicamente informan (profesionales

imitadores). Pero sólo sistemas de educación comprometidos con la premisa del *desarrollo de* pueden formar constructores de opciones flexibles, los demás producen simplemente seguidores mecánicos de modelos ya existentes. ¿Cuál es la pedagogía preferida por los educadores latinoamericanos, la que se basa en la imitación de los ejemplos exitosos foráneos o la que facilita el aprendizaje crítico y creativo en el contexto de su aplicación e implicaciones?

La democracia participativa prevalece sobre la democracia representativa

El desarrollo no reconoce votos, sino visiones, decisiones y acciones construidas de forma comprometida con su vulnerabilidad o sostenibilidad. En un país, municipio o comunidad, el desarrollo sostenible dependerá más de la existencia de "redes de democracia" que del número de electores, concejales, alcaldes, diputados, senadores, etc. La sociedad civil debe organizarse en diferentes niveles e instancias para identificar, construir y cambiar espacios para la práctica de la democracia participativa, como complemento a la democracia representativa que, con la globalización, está reduciendo drásticamente su potencial de contribuir al desarrollo sostenible. Con las reglas supranacionales de los tratados de libre comercio, los que deciden no son electos y los electos no deciden, reduciendo la democracia representativa a una democracia de un día, el día del voto. Aquí, el sistema de educación tiene también un papel trascendental, por su mandato institucional: formar las nuevas generaciones de ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad del Planeta. Eso también implica comprometerse con la premisa del *desarrollo de*, no con la regla del *desarrollo en* el Planeta. ¿Cómo la crisis de la democracia representativa en la sociedad está impactando la práctica de la participación para la gestión (Salazar *et al.* 2001) y para el aprendizaje en las organizaciones de educación de la región? ¿Están los educadores preparados para la práctica de la democracia participativa, en las relaciones entre sus organizaciones, la sociedad civil y los actores del proceso educativo? ¿Están estos educadores conscientes de que ser ciudadano es tener el derecho a tener derechos?

La autoridad del argumento prevalece sobre el argumento de la autoridad

El desarrollo es un proceso de interacción social, donde la negociación—de percepción, decisiones y acciones—assume un papel más relevante que la autoridad formal. La pertinencia de una *trayectoria para el desarrollo local* no está asociada a la autoridad asociada a puestos administrativos y políticos, sino a su *coherencia negociada*. La mejor propuesta no es necesariamente la de mayor consistencia interna, sino aquella que gana la mayor legitimidad y el compromiso firme, por parte de la mayoría de los grupos de actores sociales asociados a su implementación e impactos. Eso no significa que no hay necesidad de autoridad en el proceso de desarrollo sostenible, sino que el poder de influenciar políticas, planes, prioridades, presupuestos, decisiones, etc., es compartido, para que los actores sociales participen realmente de la construcción de su futuro, asumiendo responsabilidades con sus consecuencias, pero ganando más derechos para apropiarse de los beneficios de su esfuerzo. Para salir de la influencia del pensamiento autoritario, que impone el argumento de la autoridad, para la lógica del poder compartido, que implica la práctica de la autoridad del argumento, los sistemas de educación necesitan cambiar para formar las nuevas generaciones de ciudadanos educados para la democracia participativa. Eso implica comprometerse con la premisa del *desarrollo de*, bajo la cual el desarrollo incluye el desarrollo humano y social de los individuos y colectividades. ¿Están los educadores conscientes de que el aprendizaje depende menos de su autoridad epistemológica y más de su desempeño como facilitador de dicho proceso? ¿Están estos educadores practicando una pedagogía donde ellos no son la única ni necesariamente la mejor fuente de aprendizaje?

La visión prospectiva es más relevante que la visión cortoplacista

Sin inspirar compromiso con la historia ni el contexto, la metáfora de la máquina de la época del industrialismo fue instrumental para el *pragmatismo utilitarista del capital industrial*. Al capitalista pragmático, lo que interesa es el lucro máximo, aquí y ahora, y por cualquier medio. La vulnerabilidad generalizada que hoy amenaza todas las formas de vida en el Planeta, incluyendo a la especie humana, es la principal consecuencia de esta opción. Bajo la visión mercadológica de mundo, el corto plazo continúa a prevalecer, pues el compromiso con la eficiencia productiva, requerida bajo la metáfora de la máquina, es reemplazada por la competitividad económica y tecnológica, demandada por la metáfora del mercado. Bajo la visión contextual de mundo, el largo plazo prevalece sobre el corto plazo, pues la metáfora de la trama de relaciones presiona hacia su sostenibilidad en el tiempo, lo que requiere una visión prospectiva capaz de orientar en el presente las decisiones y acciones que van a condicionar nuestro futuro. Pero el grado de compromiso con el largo plazo es una función del grado de compromiso con la premisa del *desarrollo de*; la regla del *desarrollo en*, al contrario, impone obligaciones

apenas con el corto plazo. ¿Están los educadores latinoamericanos incorporando una visión prospectiva y un compromiso con el largo plazo para orientar sus marcos para pensar, decidir y actuar?

Los objetivos-fines prevalecen sobre los objetivos-medios

Para la humanidad, ningún objetivo puede ser superior al objetivo de mejorar las condiciones, nivel y calidad de vida de las sociedades; para el Planeta, ninguno objetivo puede estar por encima del objetivo de sostener y mejorar las condiciones que garantizan la existencia sostenible de todas las formas de vida. Así, el crecimiento económico y el desarrollo tecnológico deben continuar siendo considerados como muy importantes e imprescindibles, pero como objetivos-medios, no como fines en sí mismos, como suele ser el caso bajo la propuesta neoliberal. Los sistemas de educación del Planeta necesitan pasar por una profunda transformación, porque la mayoría ha sido desarrollada para actuar bajo la regla del *desarrollo en*, que enseña los medios como si fueran fines. Sólo el compromiso con la premisa del *desarrollo de* conlleva al compromiso con la subordinación de los objetivos-medios (crecimiento económico y desarrollo tecnológico) a los objetivos-fines (mejoría de las condiciones, nivel y calidad de vida para todas las formas de vida en el Planeta). ¿Dónde está el énfasis de la socialización de los profesores sobre la educación, en su dimensión instrumental o en su dimensión comportamental, en su promesa económica o en su responsabilidad ética, en las respuestas racionales que forman “seguidores de caminos” o en las preguntas interpretativas que forman “constructores de caminos” que todavía no existen?

La práctica de la mayoría de estas premisas implica el reemplazo de las reglas de la vulnerabilidad. Por ejemplo, el reduccionismo es reemplazado por el holismo, el objetivismo por el contextualismo, etc. (ver Kloppenburg 1991; Bawden 1999; Röling 2000; De Souza Silva *et al.* 2001a; De Souza Silva *et al.* 2001b; Castro *et al.* 2001; Lima *et al.* 2001; Mato *et al.* 2001; Salazar *et al.* 2001). ¿Cómo podría la educación latinoamericana caminar hacia el reemplazo de las reglas de la vulnerabilidad por las premisas de la sostenibilidad?

La pedagogía de la pregunta prevalece sobre la pedagogía de la respuesta

No se transforma la realidad con respuestas sino con preguntas. Sin embargo, nuestros sistemas de educación han sido diseñados alrededor de la respuesta y no de la pregunta. A partir de 1492, la educación de las sociedades subalternas fue diseñada para forjar “seguidores de caminos ya existentes”—*los caminos construidos por los intereses del dominador*—, bajo la pedagogía de la respuesta ya existente. Sin embargo, si queremos transformar nuestras sociedades, si queremos construir un “otro” mundo diferente y mejor, sólo lo lograremos formando “constructores de caminos” que todavía no existen, lo que implica una educación centrada en la pedagogía de la pregunta, no de la respuesta. La educación debe cambiar las personas, no las cosas, porque no se pueden superar problemas complejos bajo la misma visión de mundo y con los mismos métodos que los generaron. La sostenibilidad de la humanidad y del planeta no será construida bajo la misma percepción y con los mismos métodos que han generado nuestra vulnerabilidad actual. Por lo tanto, el papel de la educación es transformar nuestra forma de ser, sentir, pensar y actuar, para reconstruir nuestros modos de interpretación e intervención. En resumen, la pedagogía de la respuesta es la pedagogía de la alienación y la domesticación de los subalternos. Sólo la pedagogía de la pregunta nos hará libres de la colonización cultural, que ha transcendido a la colonización territorial. ¿Están los educadores preparados para romper las cadenas mentales que todavía les hacen rehenes del pensamiento subordinado al conocimiento autorizado por el más fuerte?

Parte-4

ESCENARIOS PARA LA EDUCACIÓN LATINOAMERICANA Praxiología de la pedagogía en el contexto del cambio de época

La mejor forma de influenciar el futuro es inventándolo, negociándolo, construyéndolo. Sin embargo, la construcción del futuro requiere muchas decisiones y negociaciones informadas por una amplia comprensión colectiva. En momentos de alto grado de incertidumbre, la técnica de construcción de escenarios emerge como una de las más relevantes para aumentar el grado de entendimiento sobre los diferentes conjuntos de relaciones que están condicionando las tendencias hacia el futuro (Castro *et al.* 2001). ¿Cuáles podrían ser los tres escenarios para la educación latinoamericana en 2020, a partir de los conjuntos de valores, premisas y compromisos propuestos por las tres visiones de mundo que compiten para prevalecer en

la época emergente? Sin respuestas a preguntas como estas, el desarrollo de estrategias se convierte en un ejercicio estéril (De Souza Silva *et al.* 2001).

Este ejercicio no está realizado aquí, porque este tipo de esfuerzo que debe ser realizado con la participación amplia de los actores interesados en el futuro de la educación en América Latina, localmente, nacionalmente incluso regionalmente. Esta parte del documento apenas selecciona algunos elementos orientadores hacia este tipo de esfuerzo, apenas para estimular la reflexión y la motivación entre los interesados. Bajo la racionalidad de cada una de las visiones de mundo en conflicto en el contexto del actual cambio de época, lo que se hace es derivar algunas características de la educación que resultaría de la pedagogía condicionada por dicha visión de mundo. La preocupación es con la praxis de la educación en la región, ante las tendencias y contradicciones del actual cambio de época, que muchos reducen al fenómeno de la globalización.

Praxis es la fusión de una acción con la teoría que la informa; *praxiología* es el estudio de los diferentes enfoques teóricos disponibles para orientar una práctica. Toda teoría de acción representa una praxis, porque representa el modelo de intervención en cualquier campo de la actividad humana, que debería incluir valores y principios negociados con los actores del contexto. Lo fundamental en la construcción de escenarios es la identificación de un tema extremadamente relevante, cuyos aspectos relevantes pueden variar bajo la influencia crítica de uno o más factores externos al tema. En un cambio de época, el factor general más relevante es la visión de mundo, porque este elemento funciona como un paradigma social, a través del cual pasamos a interpretar la realidad para comprenderla y a actuar sobre ella para transformarla. A continuación, se comparten algunas premisas derivadas de cada una de las visiones de mundo en conflicto, para estimular la imaginación y orientar la preocupación ética en el esfuerzo de anticipar las implicaciones de los escenarios futuros.

Las máquinas en el comando: la pedagogía de la alienación cibernética

Bajo la visión cibernética de mundo, el futuro de la educación latinoamericana estará influenciado principalmente por algunas de las siguientes premisas:

- El mundo es una máquina.
- La realidad es comprendida a través del análisis de sus partes.
- Los seres humanos son racionalistas: *la razón prevalece sobre la emoción*
- Siempre existe "la mejor forma" de resolver un problema.
- Siempre existe "la respuesta correcta" para cualquier pregunta.
- Para cada efecto solo hay una causa y, por lo tanto, para cada problema solo hay una solución.
- La globalización es un fenómeno irreversible, cuyas tendencias no se debe cuestionar; la cuestión es cómo podemos seguirlas para no perder el nuevo tren hacia un desarrollo diferente y mejor.
- La universidad es una máquina de producir profesionales eficientes, información y tecnología.
- La sociedad es una realidad objetiva, que existe independiente de nuestra percepción.
- La ciencia cumple simplemente un papel instrumental en el aumento de la eficiencia productiva de la sociedad: *ciencia para la eficiencia*.
- La educación es un sistema diseñado para reproducir la racionalidad instrumental, y para transferir información y conocimiento sobre la realidad objetiva.
- El acto de enseñar produce el acto de aprender: *la repetición es la clave*.
- El acto de aprender es un acto solitario de procesamiento de información.
- El conocimiento fluye desde el profesor que conoce hacia el estudiante que es ignorante.
- El aprendizaje ocurre en el proceso que va desde el profesor, que es un transmisor activo de conocimiento, hacia el estudiante, que es un receptor pasivo del conocimiento transferido por el profesor.
- El modo de intervención de las organizaciones de educación debe ser centrado en la oferta, para asegurar mayor eficiencia, predicción, precisión y control de los productos y servicios aportados por ellas.
- La tecnología de la información democratiza la educación.
- La educación del futuro es la educación virtual—la educación a la distancia.
- El conocimiento del mundo es "algo" objetivo, que puede ser producido, transferido, adquirido, etc.
- Los ingenieros, por su mentalidad de ingeniería, son los mejores gerentes y estrategias del cambio.
- Los pobres son pobres porque no son eficientes.
- Los excluidos son los ineficientes de nuestras sociedades.

- La escuela sostenible es la escuela eficiente.

El mercado en el comando: la pedagogía de la domesticación corporativa

Bajo la visión mercadológica de mundo, el futuro de la educación latinoamericana estará influenciado principalmente por algunas de las siguientes premisas:

- El mundo es un mercado.
- La realidad—constituida apenas de arenas comerciales y tecnológicas—es compleja.
- Los seres humanos son egoístas: la racionalidad económica siempre prevalece sobre otras racionalidades, y las transacciones comerciales prevalecen sobre las relaciones sociales.
- La universidad es un proveedor de profesionales competitivos, información, productos y servicios demandados por el mercado.
- La sociedad en general y el mercado en particular es una realidad objetiva, que existe independiente de nuestra percepción.
- La ciencia cumple apenas un papel instrumental en el aumento de la competitividad de la agricultura y de la calidad de sus productos: *ciencia para el lucro*.
- La educación es un sistema programado para reproducir la racionalidad económica, y para la transferencia de experiencias ya existentes: *la imitación es la clave*.
- El acto de enseñar produce el acto de aprender; la imitación es la clave.
- Los individuos aprenden más cuando compiten entre sí.
- El mercado prevalece sobre el Estado, y el sector privado sobre el sector público, en el desarrollo de la sociedad y de la educación.
- El mercado es el árbitro más justo del proceso de producción, distribución y apropiación de la riqueza.
- La globalización es un fenómeno irreversible, y sus tendencias son inexorables; la cuestión es cómo podemos adaptarnos a ellas, para que todos—principalmente los pobres—sean beneficiados.
- La economía es una esfera independiente de la esfera política; sus decisiones son de naturaleza técnica, no necesitando de la intervención del Estado, apenas de su facilitación.
- Primero hay que crecer, solo después distribuir los benéficos del crecimiento económico.
- Lo económico prevalece sobre lo humano, lo social, lo ecológico y lo ético.
- El modo de intervención de las organizaciones de educación es centrado en la demanda, para atender a las necesidades, realidades y aspiraciones de los clientes.
- El conocimiento del mundo es “algo” objetivo, que puede ser procesado, vendido, transferido, adquirido, etc.
- La empresa privada es el nuevo paradigma a ser imitado por todos los actores (ver Abraham 2000).
- El enemigo público número uno del desarrollo ya no es el comunismo sino el terrorismo.
- La desigualdad social es funcional para el desarrollo de las sociedades.
- El desarrollo humano y social vendrá “naturalmente” con el crecimiento económico y la exportación.
- Las sociedades son reestructuradas para servir al mercado global, no lo contrario.
- El mercado internacional es el nuevo “motor” del progreso y la nueva fuente de bienestar.
- Los más beneficiados con la globalización son los pobres.
- Los pobres (individuos y países) son pobres porque no tienen acceso a conocimiento ni son competitivos.
- Los excluidos son los no competitivos de nuestras sociedades.
- La escuela sostenible es la escuela competitiva.

La sociedad en el comando: la pedagogía de la transformación dialéctica

Bajo la visión contextual (sistémica, holística) de mundo, el futuro de la educación latinoamericana estará influenciado principalmente por algunas de las siguientes premisas:

- El mundo es una trama de relaciones entre diferentes formas de vida.
- La realidad es una construcción social, dependiente de nuestra percepción, decisiones y acciones.
- Si la realidad es socialmente construida puede ser socialmente transformada.

- Un sistema es comprendido a través del entendimiento de la trama de relaciones que conforman la dinámica de la interacción entre sus partes, y entre el todo y otros sistemas que con él se relacionan.
- El todo tiene propiedades sistémicas, que emergen de la interacción entre sus partes, no se reproduciendo en ninguna de ellas aisladamente.
- Los humanos son simultáneamente racionales y emocionales: razón y emoción, lógica y valores, pensamiento y acción son elementos interdependientes e imprescindibles para su existencia.
- La universidad es un facilitador del cambio y desarrollo, que refleja (en mayor o menor grado) las principales características y contradicciones de la organización social, económica, política e institucional de la sociedad que la financia, sostiene y puede cambiarla o extinguirla.
- El proceso educativo es una realidad socialmente construida que puede ser socialmente transformada.
- Los actores sociales cambian sus decisiones y acciones apenas cuando transforman su percepción de la realidad, de la cual son parte integral.
- La ciencia cumple múltiples papeles en el desarrollo de la sociedad y de la agricultura.
- La educación es un proceso de intervención en la formación de ciudadanas y ciudadanos para la transformación de la sociedad.
- La educación existe para formar ciudadanos, que son talentos humanos con autonomía para pensar de forma crítica, creativa y ética, y para participar responsablemente del proceso de generación de conocimiento en el contexto de su aplicación e implicaciones.
- El acto de enseñar no asegura el acto de aprender: aprender experimentando-intercambiando-descubriendo-haciendo-reflexionando-debatiendo-siendo es la clave.
- Quien forma se forma y re-forma al formar, y quien es formado se forma y forma al ser formado.
- Quien enseña aprende al enseñar, y quien aprende enseña al aprender.
- Enseñar no existe sin aprender, y viceversa.
- No hay enseñanza sin investigación ni investigación sin enseñanza.
- No hay creatividad sin curiosidad, tanto la curiosidad común como la epistemológica.
- El conocimiento significativo emerge de la interacción entre profesor, educandos y sus contextos mutuos.
- El aprendizaje socialmente relevante emerge de la reflexión consciente, debate crítico, intercambio dialógico, la práctica comprometida, el cuestionamiento constructivo, el desafío intelectual a la creatividad, el descubrimiento orientado, etc.
- El modo de intervención de las organizaciones de educación es centrado en el contexto, que incluye pero trasciende al mercado con sus clientes y demandas para considerar otras dimensiones de la vida, incluso la dimensión simbólica donde construimos los significados de nuestra misma existencia.
- El mercado no resuelve problemas de distribución y apropiación de los beneficios del crecimiento económico y del desarrollo tecnológico.
- El mercado es ajustado para servir a la sociedad, no lo contrario.
- La economía es política por otros medios: las políticas y decisiones económicas generan impactos y, por lo tanto, no son neutrales.
- La globalización es un fenómeno socio-histórico, construido por la influencia de ciertos valores, intereses y compromisos; la cuestión es cómo podemos revertir, transformar o reemplazar aquellas tendencias que no son favorables a la mayoría de la humanidad ni a las diferentes formas de vida en el Planeta.
- El conocimiento es un estado de comprensión, que está en constante transformación; es más un *verbo* que un *sustantivo—proceso* y no *cosa, relación* y no *algo—*, y no puede ser “producido”, “transferido”, “adquirido”, etc.: emerge de un proceso dinámico de cognición, que genera una comprensión cambiante sobre la realidad.
- Los excluidos emergen de las relaciones asimétricas que condicionan el proceso desigual de creación, distribución y apropiación de información, riqueza y poder.
- La escuela sostenible es la escuela cambiante (porque el contexto es cambiante).

Este esquema es deliberadamente presentado de forma simplista, para evitar que algunos actores asuman lo compartido como lo definitivo, lo único o lo mejor. Estas son listas inacabadas, imperfectas y provisorias, para estimular la construcción de escenarios para la educación latinoamericana, bajo las premisas compartidas por las tres visiones de mundo en conflicto en el momento actual. Los interesados en realizar dicho esfuerzo deben revisar y transformar las listas de forma negociada, bajo la influencia de una profunda reflexión colectiva. Pero deben ser fieles a las premisas esenciales de cada visión de mundo, sin intentar camuflarlas, por conveniencia, incluyendo palabras políticamente correctas, pero que no tienen ninguna

correspondencia con el sistema de valores profesado por cada una de las visiones de mundo en cuestión. Cada visión de mundo implica un conjunto diferente de compromisos con el sector y con la sociedad.

CONCLUSIÓN

¿*Quo vadis*, educación latinoamericana?

"Cuando teníamos todas las respuestas, cambiaron las preguntas"
(Indígenas Aymara, Región Andina)

Un cambio de época transforma la naturaleza de las preguntas, cambiando todas las respuestas que habíamos construido a partir de las ideas de la época en declinación. Sin embargo, las nuevas preguntas no existen, listas, esperando por nosotros en la esquina del tiempo. Las nuevas preguntas están todavía por ser construidas; la cuestión es ¿bajo qué visión de mundo imaginaremos las preguntas cuyas respuestas van a condicionar nuestro futuro?

Tres visiones, tres pedagogías, tres caminos, tres futuros. ¿Cuál entre las tres visiones de mundo debe prevalecer en los procesos de cambio e innovación institucionales en las organizaciones de educación de la región? Esta es una decisión ética que implica posicionamiento político. Cada visión de mundo comparte ciertas premisas que vinculan sus adoptadores a ciertos compromisos; las consecuencias son absolutamente diferentes. Ninguna visión de mundo es practicada en su estado puro; sin embargo, en un cambio de época, las premisas de una de ellas prevalecen sobre las premisas de otras visiones de mundo, dominándolas, subordinándolas, sometiendo sus contribuciones. Los actores que influyen los cambios de la educación en la región tienen por lo menos tres opciones, que los llevarán a tres escenarios posibles:

- *Escenario-1: Educación como práctica de la alienación.* Bajo la visión cibernética de mundo, la educación en la región será sometida a una pedagogía de la eficiencia, cuya racionalidad instrumental alienará a los profesionales ahí llamados de "recursos humanos", reducidos a meras "piezas" de un gran engranaje percibida como una realidad objetiva regida por leyes naturales y mecanismos inmutables. Esta pedagogía no forma, apenas informa. La *pedagogía de la eficiencia* es una especie de **meta-pedagogía dogmática**, cuya realización requiere la articulación, combinación y práctica de varias pedagogías particulares, como: pedagogía de la transmisión-recepción, pedagogía de la productividad, pedagogía del rendimiento, pedagogía de la disciplina, pedagogía del conocimiento inerte, pedagogía de la transferencia, pedagogía de la autoridad epistemológica, pedagogía de la certidumbre, pedagogía de la precisión, pedagogía de la compartimentalización, pedagogía del pensamiento binario, pedagogía de las *cosas*, pedagogía de lo instrumental, pedagogía de lo cuantificable, pedagogía de la realidad dicotómica, pedagogía de la indiferencia, pedagogía de la repetición, pedagogía de la neutralidad, etc.
- *Escenario-2: Educación como práctica de la domesticación.* Bajo la visión mercadológica de mundo, la educación en la región será rehén de una pedagogía destinada a la domesticación de la voluntad de transformar al mundo, cuya racionalidad económica impondrá una especie de pensamiento único, derivado de la lógica de las *leyes del mercado*—oferta y demanda—para confirmar el fin de la historia y de la posibilidad de un futuro repleto de riesgos. Esta pedagogía informa y desinforma, pero no forma. La *pedagogía de la competitividad* es una especie de **meta-pedagogía dogmática**, cuya realización depende de la articulación, combinación y práctica de varias pedagogías particulares, como: pedagogía del individualismo, pedagogía del egoísmo, pedagogía del pensamiento único, pedagogía de la exclusión, pedagogía del valor económico agregado, pedagogía de la supervivencia, pedagogía de la competencia, pedagogía del utilitarismo, pedagogía de la imitación, pedagogía de la obediencia, pedagogía del pensamiento subordinado a los *paradigmas eurocéntricos*, del saber autorizado por el más fuerte, pedagogía de la *arena*¹⁴, pedagogía de la desigualdad funcional, pedagogía de la estratificación necesaria, pedagogía de la adaptación inevitable, pedagogía de la acomodación conveniente, pedagogía de las leyes de la oferta y la demanda, pedagogía de las *marcas* corporativas, pedagogía del argumento de la autoridad, etc.
- *Escenario-3: Educación como práctica de la transformación.* Bajo la visión contextual de mundo, la educación en la región será profundamente influenciada por una pedagogía de la transformación, orientadas por preguntas

¹⁴ La arena es un espacio donde prevalece el argumento de la fuerza—no la fuerza del argumento—, y donde vence el "gladiador" individual más fuerte que logra eliminar al mayor número de contendientes.

críticas relevantes para formar una nueva generación de “constructores de caminos”, no seguidores de caminos ya existentes. Los educandos serán percibidos y formados como talentos humanos, ciudadanos con derecho a tener derechos, y los profesores desarrollarán cada vez más su talento para formar talentos. La pedagogía de la autonomía (Freire 1997) es una especie de **meta-pedagogía crítica**, cuya realización requiere la articulación, combinación y práctica de varias pedagogías particulares, como: pedagogía de la solidaridad, pedagogía de la esperanza, pedagogía de la sostenibilidad, pedagogía de la interacción, pedagogía de la posibilidad, pedagogía de la construcción, pedagogía de la apropiación, pedagogía para percibir contradicciones, pedagogía para percibir desigualdad, pedagogía de la incertidumbre, pedagogía del cuidado, pedagogía de las “personas” (no de las “cosas”), pedagogía del altruismo, pedagogía del futuro, pedagogía de la imaginación, pedagogía de la historia, pedagogía del compromiso, pedagogía de la proactividad, pedagogía del *Ágora*¹⁵, pedagogía de la paz (no de la guerra, como históricamente ha sido el caso), pedagogía de la ética, etc.

Si las tres visiones de mundo forjan tres pedagogías diferentes e incompatibles, no es necesaria mucha imaginación para concluir que a cada modo de intervención pedagógica corresponde un modelo de evaluación. Por lo tanto, el **proceso de acreditación** en marcha en la región corre el peligro de cometer injusticias. Por ejemplo, modelos de evaluación forjados bajo la influencia de la tradición filosófica Positivista en declinación no pueden reconocer ni valorizar modos de intervención pedagógica basados en las premisas ontológicas, epistemológicas, metodológicas y axiológicas del constructivismo emergente, y viceversa. A todo modo de intervención pedagógica corresponde un modelo de evaluación. La coherencia interna de los modelos de evaluación es una condición necesaria pero nunca suficiente para asegurar su correspondencia con los múltiples modos de intervención pedagógica. Todo modelo de evaluación es comprometido con un cierto conjunto de valores y premisas, aún cuando sus formuladores y ejecutores no están conscientes de ello. No es difícil imaginar las consecuencias de un modelo de evaluación moldeado por las premisas de una de las visiones de mundo siendo aplicado hacia la acreditación de cursos cuyo modo de intervención pedagógica derivado del conjunto de premisas de otra visión de mundo: el modo de evaluación tiene coherencia pero no estará en correspondencia con el modo de intervención pedagógica que intenta evaluar, aprobar o condenar.

En un cambio de época, la *coherencia institucional* aportada por las *reglas del juego* del desarrollo de la época en declinación es fragmentada, lo que implica construir una nueva coherencia bajo nuevas reglas del juego. En este contexto, la educación latinoamericana está en una encrucijada, porque tiene que optar por una visión de mundo como referencia para construir una nueva coherencia para sí misma. Pero esta *coherencia* debe estar en *correspondencia* con algunos entre los muchos conjuntos de “reglas del juego” del desarrollo que emergen en el proceso de globalización. Parece obvio que la educación latinoamericana debe optar por la visión contextual de mundo, haciendo una opción por la pedagogía transformadora. Pero los mayores incentivos son para los que adoptan una visión donde prevalecen las premisas de la visión mercadológica, complementada con elementos de la visión cibernética. Las consecuencias de esta opción pueden ser anticipadas: *profesores y profesionales gladiadores*, indiferentes al sufrimiento y a la miseria humana, preparados para manejar *la existencia como una lucha por la supervivencia a través de la competencia*, donde solo los competitivos merecen vivir. Los no competitivos deben ser excluidos por estorbar al crecimiento económico y al desarrollo tecnológico, que son imprescindibles para el logro del objetivo del sistema global: la acumulación de capital en escala global.

En este mundo sin sociedades ni ciudadanos—*constituido apenas de economías*—, el mercado reinará a través de la dictadura de las leyes de la oferta y la demanda, ya que la “idea de desarrollo” concebida para fines de dominación, por parte del más fuerte, nos está atrapando con el lenguaje políticamente correcto del desarrollo sostenible, que no pasa de una estrategia para incorporar las críticas de los indignados con las injusticias (ver De Souza Silva 2004). Bajo esta racionalidad económica, la educación latinoamericana será penetrada por el fundamentalismo de mercado e intensificará el uso de la **pedagogía del egoísmo**—*cada uno por sí, Dios por nadie y el diablo contra todos*—para organizar la hipocresía y legitimar la injusticia, en nombre del desarrollo. ¿Hasta cuándo? ¿A qué costo?

¹⁵ El *Ágora* (antigua especie de asamblea Griega para la discusión y negociación democrática de los intereses colectivos) es un espacio donde prevalece la fuerza del argumento—no el argumento de la fuerza—, y donde la sostenibilidad depende de solidaridad.

BIBLIOGRAFÍA

- Aerts, D.; Apostel, L.; De Moor, B.; Hellemans, S.; Maex, E.; Van Belle, H.; and Van der Veken, J. *Worldviews: from fragmentation to integration*. Brussels: VUB Press, 1994.
- Abraham, T. *La Empresa de Vivir*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 2000.
- Ahumada, C. *El Modelo Neoliberal y su Impacto en la Sociedad Colombiana*. Bogotá, Colombia: El Áncora Editores, 1996.
- Albrow, M. *The Global Age*. Stanford, CA: Stanford University Press, 1997.
- Amin, S. *Capitalismo in the Age of Globalization: the management of contemporary society*. London: Zed Books, 1997.
- Barbour, I. *Ethics in an Age of Technology: the Gifford Lectures (Vol.2)*. Nueva York: Harper San Francisco, 1993.
- Barnet, R.; and Cavanagh, J. *Global Dreams: imperial corporations and the new world order*. Nueva York: Touchstone, 1995.
- Bauman, Z. *Globalização: as consequências humanas*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.
- Beck, U. *Risk Society: towards a new modernity*. London: SAGE, 1992.
- Bell, D. *The Coming of Post-Industrial Society: a venture in social forecasting*. Nueva York: Basic Books, 1999.
- Bello, W. *Dark Victory: The United States and Global Poverty*. Oakland, CA: Food First, 1999.
- Berger, P.; y Luckmann, T. *The Social Construction of Reality: a treatise in the sociology of knowledge*. Garden City, Nueva York: Anchor Books, 1967.
- Bourdieu, P. *Acts of Resistance: against the tyranny of the market*. Nueva York: New Press, 1998.
- Braverman, H. *Labor and Monopoly Capital: the degradation of the work in the Twentieth Century*. Nueva York: Monthly Review Press, 1974.
- Browne, R. "The IMF and the World Bank in the New World Order", pp.117-126, in P. Bennis y M. Moushabeck (Eds). *Altered States: a reader in the new world order*. Nueva York: Olive Branch Press, 1993.
- Busch, L. "Can Agronomy Feed the World: agricultural research and world hunger", en P. Ehrensaft y F. Knelman (Eds) *The Right to Food*. Negev: The Canadian Associates of the Ben-Gurion University of Negev, 1984:131-156.
- Busch, L. *The Eclipse of Morality: science, State, and market*. Nueva York: Aldine de Gruyter, 2000.
- Callaghy, T. "Globalization and Marginalization: Debt and the International Underclass", *Current History*, November, 96(613), 1997:392-396.
- Capra, F. *La Trama de la Vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Editorial Anagrama, 1996.
- Capra, F. *The Turning Point*. Nueva York: Simon & Schuster, 1982.
- Cardoso, E.; y Helwege, A. *Latin America's Economy: diversity, trends, and conflicts*. Cambridge, MA: MIT Press, 1995.
- Castells, M. *End of Millennium (The Information Age: economy, society and culture; Volume III)*. Malden, MA: Blackwell Publishers, 1998.
- Castells, M. *The Power of Identity (The Information Age: economy, society and culture; Volume II)*. Malden, MA: Blackwell Publishers, 1997.
- Castells, M. *The Rise of the Network Society (The Information Age: economy, society and culture; Volume I)*. Malden, MA: Blackwell Publishers, 1996.
- Castells, M.; Flecha, R.; Freire, P.; Giroux, H.A.; Macedo, D.; y Willis, P. *Critical Education in the New Information Age*. Nueva York: Rowman & Littlefield Publishers, 1999.
- Castro, A.M.G.; Lima, S.M.; Maestrey, A.; Trujillo, V.; Alfaro, O.; Mengo, O.; y Medina, M. "La Dimensión de Futuro en la Construcción de la Sostenibilidad Institucional". *Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional*. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR "Nuevo Paradigma", 2001.
- Caufield, C. *Masters of Illusion: the World Bank and the poverty of nations*. Nueva York: Henry Holt, 1996.
- Checkland, P. *Systems Thinking, Systems Practice*. Chicester: John Wiley, 1981.
- Checkland, P.; y Scholes, J. *Soft Systems Methodology in Action*. Chicester: John Wiley, 1990.

- Chomsky, N. *World Orders: old and new*. Nueva York: Columbia University Press, 1996.
- Chossudovsky, M. *The Globalization of Poverty: impacts of IMF and World Bank reforms*. London: Zed Books, 1998.
- Cowan, J. "An Emerging Structure of Technological Domination: biotechnology, the organization of agricultural research, and the Third World". *International Journal of Contemporary Sociology*, Nos. 1-2, 1987:31-44.
- Danaher, K. (Ed). *50 Years is Enough: the case against the World Bank and the International Monetary Fund*. Boston, MA: South End Press, 1994.
- De Souza Silva, José. "La Farsa del 'Desarrollo': Del colonialismo imperial al imperialismo sin colonias", en María Lorena Molina M. (Ed) *La Cuestión Social y la Formación Profesional en el Contexto de las Nuevas Relaciones de Poder y la Diversidad Latinoamericana*. Buenos Aires: Espacio Editorial, 2004:51-92.
- De Souza Silva, José; Cheaz, J.; y Calderon, J. "La Cuestión Institucional: de la vulnerabilidad a la sostenibilidad institucional en el contexto del cambio de época". *Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional*. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR "Nuevo Paradigma", 2001a.
- De Souza Silva, José. *El Cambio de Época, el Modo Emergente de Generación de Conocimiento y los Papeles Cambiantes de la Investigación y Extensión en la Academia del Siglo XXI*. Trabajo invitado para la "I Conferencia Interamericana de Educación superior y Rural", organizada por el IICA, realizada en Panamá, 16-19 de noviembre de 1999.
- De Souza Silva, José. "Agricultural biotechnology transfer to developing countries under the cooperation-competition paradox". *Cadernos de Ciencia & Tecnologia* (EMBRAPA, Brasilia). Vol. 14, N° 1, 1997:91-112.
- De Souza Silva, José. "From Medicinal Plants to Natural Pharmaceuticals: the marketing of nature", en Pan American Health Organization (Ed) *Biodiversity, Biotechnology and Sustainable Development in Health and Agriculture: emerging connections*. Washington, D.C.: PAHO, 1996:109-129.
- De Souza Silva, José. "The Contradictions of the Biorevolution for the Development of Agriculture in the Third World: Biotechnology and Capitalist Interests". *Agriculture and Human Values*. Summer, 1988:61-70.
- De Souza Silva, José; Cheaz, J.; Santamaría, J.; Mato, M.A.; y León, A. "La Dimensión de 'Estrategia' en la Construcción de la Sostenibilidad Institucional". *Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional*. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR "Nuevo Paradigma", 2001b.
- Demo, P. *Conhecimento Moderno: Sobre ética e intervenção do conhecimento*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1997.
- Dent, E.B. "Complexity Science: a Worldview Shift". *EMERGENCE*, 1(4), 1999:5-19.
- Deo, S; y Swanson, L. "The Political Economy of Agricultural Research in the Third World", en W. Friedland, L. Busch, F. Buttel, y A. Rudy (Eds) *Towards a New Political Economy of Agriculture*. San Francisco: Westview Press, 1991:189-212.
- Dieterich, H.; Dussel, E.; Franco, R.; Peters, A.; Stahmer, C.; y Zemelman, H. *Fin del Capitalismo Global: el nuevo proyecto histórico*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1999.
- Dupas, G. *Economía Global e Exclusão Social: pobreza, emprego, Estado e o futuro do capitalismo*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000a.
- Dupas, G. *Ética e Poder na Sociedade da Informação*. São Paulo: UNESP, 2000.
- Eagleton, T. *The Illusions of Postmodernism*. Oxford: Backwell, 1996.
- Ellul, J. *The Technological Society*. Nueva York: Vintage Books, 1964.
- Estefanía, J. *Contra el Pensamiento Único*. Madrid: Taurus, 1997.
- Ewen, S. *All Consuming Images: the politics of style in contemporary culture*. Nueva York: Basic Books, 1988.
- Ewen, S. *Capitains of Consciousness: advertising and the social roots of the consumer culture*. Nueva York, McGraw-Hill, 1976.
- Forrester, V. *El Horror Económico*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1997.
- Friedland, W.; Busch, L.; Buttel, F.; y Rudy, A. (Eds). *Towards a New Political Economy of Agriculture*. Boulder, CO: Westview Press, 1991.
- Friedmann, H. "The Political Economy of Food: a global crisis". *New Left Review*, 197, 1993:29-57.
- Friedmann, H. "The Political Economy of Food: the rise and fall of the postwar international food order". *American Journal of Sociology*, 88S, 1982:248-286.

- Friedmann, H.; y McMichael, P. "Agriculture and the State System: the rise and decline of national agricultures; 1870 to the present". *Sociológica Ruralis*, 29, 1989:93-117.
- Gadotti, M. *Los Aportes de Paulo Freire a la Pedagogía Crítica*. Trabajo invitado para el SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA "Hacia una Pedagogía Alternativa para la Educación Superior", realizado en San José, Costa Rica, por la Escuela de Formación Docente de la Universidad de Costa Rica, en 17-20 de abril de 2001.
- Galeano, E. *Patatas Arriba: la escuela del mundo al revés*. Ciudad de México: Siglo XXI, 1998.
- otecologia, Ética e Controle Social". *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, 17(2), 2000:171-177.
- George, S. *The Lugano Report: on preserving capitalism in the Twenty-first Century*. London: Pluto Press, 1999.
- Gibbons, M. "Mode 2 Society and the Emergence of Context-Sensitive Science". *Science and Public Policy*, 27(3), 2000:159-163.
- Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowotny, H.; Schwartzman, S.; Scott, P.; and Trow, M. *The New Production of Knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*. London: SAGE Publications, 1994.
- Giddens, A. *The Consequences of Modernity*. Oxford: Polity Press, 1990.
- Gijsbers, G.; Janssen, W.; Odame, H.; y Meijerink, G. (Eds). *Planning Agricultural Research: a sourcebook*. Nueva York: CABI/ISNAR, 2000.
- Gleick, J. *Chaos: making a new science*. London: Abacus, 1993.
- González Casanova, P. *El Colonialismo Global y la Democracia*. México: Siglo XXI, 1995.
- Goodman, D; y Redclift, M. (Eds). *Environment and Development in Latin America: the politics of sustainability*. Manshester, NY: Manshester University Press, 1991.
- Goodman, D.; y Watts, M. *Globalizing Food: agrarian questions and global restructuring*. Nueva York: Routledge, 1997.
- Goonatilake, S. *Aborted Discovery: science and creativity in the Third World*. London: Zed Books, 1984.
- Gorostiaga, X. "La Civilización de la Copa de Champagne". *Economía y Humanismo* (Ecuador), 1(1), 1996:107-116.
- Gutiérrez, S.C. *La Salud en Costa Rica: reto para el siglo XXI*. San José, Costa Rica: Editorial Tecnociencia, 2000.
- Hancock, G. *Lords of Poverty: the power, prestige, and corruption of the international aid business*. Nueva York: The Atlantic Monthly Press, 1989.
- Held, D; McGrew, A.; Goldblatt, D.; and Perraton, J. *Global Transformations: politics, economics and culture*. Stanford, California: Stanford University Press, 1999.
- Herman, E.; y McChesney, R. *The Global Media: the new missionaries of corporate capitalism*. Rendón, VA: Cassel, 1997.
- Hobbelink, H. (Ed). *Más Allá de la Revolución Verde: las nuevas tecnologías genéticas par la agricultura. ¿Desafío o desastre?* Barcelona: Editorial Lerna, 1987
- Hoogvelt, A. *Globalization and the Postcolonial World: the new political economy of development*. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press, 1997.
- Horsman, M.; and Marshall, A.. *After the Nation-State: citizens, tribalism and the new world disorder*. London: Harper Collins Publishers, 1995.
- Ianni, O. *Enigmas de la modernidad-mundo*. México: Siglo Veinte Uno Editores, 2000.
- Ianni, O. *A Era do Globalismo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.
- Irazabal, J. *Norte y Sur Unidos Pero Enfrentados: problemas actuales del Tercer Mundo*. Bilbao, España: Editorial Mensajero, 1997.
- Joy, B. "Why the Future Doesn't Need Us". Wired Digital, Inc. (<http://www.wirednews.com/wired/archive/8.04/joy.html>), 2000.
- Kaczynski, T. *Industrial Society and Its Future: the Unabomber's Manifesto*. (<http://www.panix.com/~clays/Una/index.html>), 2000.
- Keller, W. and Pauly, L. "Globalization at Bay", *Current History*, November, 96(613), 1997:370-376.
- Klein, Naomi. *No Logo: el poder de las marcas*. Barcelona: Paidós, 2001.

- Kloppenborg, J. "Social Theory and the De/Reconstruction of Agricultural Science: local knowledge for an alternative agriculture". *Rural Sociology*, 56(4), 1991:519-548.
- Kloppenborg, J. "Science in Agriculture: a reply to Molnar, Duffy, Cummins, and Van Santen and to Flora". *Rural Sociology*, 57(1), 1992:98-107.
- Knorr-Cetina, K. *Epistemic Cultures: how the sciences make knowledge*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1999.
- Knorr-Cetina, K. *The Manufacture of Knowledge: an essay on the constructivist and contextual nature of science*. Oxford: Pergamon Press, 1981.
- Korten, D. *When Corporations Rule the World*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers, 1996.
- Krause, L. "Managed Trade: the regime of today and tomorrow". *Journal of Asian Economics*, 3(2), 1992: (sin número de páginas).
- Kurtzman, J. *The Death of Money: how the electronic economy has destabilized the world's markets and created financial chaos*. Nueva York: Simon & Schuster, 1993.
- Kuttner, R. *Everything for Sale: the virtues and limits of markets*. Nueva York: Alfred A. Knopf, 1998.
- Lander, E. *La Ciencia y la Tecnología como Asuntos Políticos: límites de la democracia en la sociedad tecnológica*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad, 1994.
- Landes, D. *The Wealth and Poverty of Nations: why some are so rich and some so poor*. Nueva York: W.W.Norton & Company, 1998.
- Lang, T.; and Hines, C. *The New Protectionism: protecting the future against free trade*. London: Earthscan, 1993.
- Laraña, I. "Los Jesuitas Reflexionan sobre el Neoliberalismo en América Latina". *Economía y Humanismo* (Ecuador), 2(3), 1997:49-60.
- Lash, S.; y Urry, J. *The End of Organized Capitalism*. Cambridge: Polity Press, 1987.
- Le Monde Diplomatique. *Pensamiento Crítico vs. Pensamiento Único* (Edición Española). Madrid: Le Monde Diplomatique, 1998.
- Lechner, Frank J.; y Boli, John (Eds.). *The Globalization Reader*. Malden, MA: Blackwell Publishers, 2000.
- Leiss, W. *The Domination of Nature*. Nueva York: Beacon Press, 1974.
- Lima, S.V.; Castro, A.M.G.; Mengo, O.; Medina, M.; Maestrey, A.; Trujillo, V.; y Alfaro, O. "La dimensión de 'entorno' en la construcción de la sostenibilidad institucional". *Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional*. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR "Nuevo Paradigma", 2001.
- Lowe, J. *O Imperio Secreto: como 25 multinacionais dominam o mundo*. Rio de Janeiro: Berkely Brasil Editora, 1992.
- Mander, J.; y Goldsmith, E. (Eds.). *The Case Against the Global Economy: and for a turn toward the local*. San Francisco, CA: Sierra Club Books, 1996.
- Marcuse, H. *One-Dimensional Man*. Boston: Beacon Press, 1966.
- Martínez, O. *Neo-Liberalismo en Crisis*. La Habana: Editorial José Martí, 1999.
- Martins, I. *A Era das Contradições: desafios para o novo milenio*. São Paulo: Editora Futura, 2000.
- Mato, M.A.; Santamaría, J.; De Souza Silva, J.; y Cheaz, J. "La dimensión de 'gestión' en la construcción de la sostenibilidad institucional". *Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional*. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR "Nuevo Paradigma", 2001.
- McChesney, R. *Corporate Media and the Threat to Democracy*. Nueva York: Seven Stories Press, 1997.
- McChesney, R.; Wood, E.; y Foster, J. (Eds.). *Capitalism and the Information Age: the political economy of the global communication revolution*. Nueva York: Monthly Review Press, 1998.
- McMichael, P. "World Food System Restructuring under a GATT Regime". *Political Geography*, 12(3), 1993:198-214.
- Merchant, C. *The Death of Nature: women, ecology and the scientific revolution*. San Francisco: Harper & Row, 1980.
- Morazé, C. *Science and the Factors of Inequality: lessons from the past and hopes for the future*. Paris: UNESCO, 1979.
- Montes, P. (1996). *El Desorden Neoliberal*. Madrid: Edotorial Trotta.

- Nader, R., W. Greider, M. Atwood, V. Shiva, M. Ritchie, W. Berry, J. Brown, H. Daly, L. Wallach, T. Lee, M. Khor, D. Phillips, J. Castañeda, C. Heredia, D. Morris, y J. Mander. (1993). *The Case Against Free Trade: GATT, NAFTA, and the Globalization of Corporate Power*. California: Earth Island Press, 1993.
- Naisbitt, J.; Naisbitt, N.; and Phillips, D. *High Tech High Touch: technology and our search for meaning*. Nueva York: Broadway Books, 1999.
- Noble, D. *America by Design: science, technology, and the rise of corporate capitalism*. Oxford: Oxford University Press, 1979.
- Offe, C. "Structural Problems of the Capitalist State", en K. Von Beyme (Ed) *German Political Studies* (Vol.1). London: SAGE, 1974:31-57.
- O'Meara, Patrick; Mehlinger, Howard D.; y Krain, Matthew (Eds.). *Globalization and the Challenges of a New Century: a reader*. Indianapolis, IN: Indiana University Press, 2000.
- Perrault, G. (Ed). *O Livro Negro do Capitalismo*. Rio de Janeiro: Editora RECORD, 1999.
- Peroso, A. *La Integración Económica y los Bloques de Países Mundiales*. Valencia, Venezuela: Universidad de Carabobo, 1995.
- Physician Task Force on Hunger in America. *Hunger in America: the growing epidemic*. Middletown, Connecticut: Wesleyan University Press, 1985.
- Ramonet, I. *Geopolitics of Chaos: internationalization, cyberculture & political chaos*. Nueva York: Algora Publishing, 1998.
- Restivo, S. "Modern Science as a Social Problem". *Social Problems*, Vol. 35(3), 1988:206-225.
- Rifkin, J. *La Era del Acceso: la revolución de la nueva economía*. Barcelona, Paidós, 2000.
- Rifkin, J. *El Fin del Trabajo: nuevas tecnologías contra puestos de trabajo; el nacimiento de una nueva era*. Barcelona: Paidós, 1996.
- Ritchie, M. *Impact of GATT on Food Self-Reliance and World Hunger*. Minneapolis: Institute for Agriculture and Trade Policy, 1988.
- Ritzer, G. *The McDonaldization of Society: an investigation into the changing carácter of contemporary social life*. Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press, 1993.
- Röling, N. "Gateway to the Global Garden: beta/gamma science for dealing with ecological rationality". 8ª Conferencia Anual "Hoper", impartida por el autor en la Universidad de Guelph, Canada, en 24 de octubre de 2000.
- Röling, N. "Towards an interactive agricultural science". *European Journal of Agricultural Education and Extensión*, 2(4), 1996:35-48.
- Röling, N. "The Emergence of Knowledge Systems Thinking: A changing perception of relationships among innovation, knowledge process and configuration". *Knowledge and Policy*, Vol.5(1), 1992:42-64.
- Röling, N.; and Maarleveld, M.. "Facing Strategic Narratives: an argument for interactive effectiveness". *Agriculture and Human Values*, 16, 1999:295-308.
- Röling, N.; y Jong, F. "Learning: Shifting Paradigms in Education and Extensión Studies". *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 5(3), 1998:143-161.
- Rosen, F.; y McFadyen, D. (Eds). *Free Trade and Economic Restructuring in Latin America: a NACLA Reader*. Nueva York: Monthly Review Press. 1995.
- Rosenau, J. "The Complexities and Contradictions of Globalization". *Current History*, November, 96(613), 1997b:360-364.
- Rousseau, J.J. *El Contrato Social*. Barcelona: Editores Mexicanos Unidos, 1985.
- Sader, E. (Ed). *Democracia sin Exclusiones ni Excluidos*. Caracas, Venezuela: Nueva Sociedad, 1998.
- Salazar, L.; De Souza Silva, J.; Cheaz, J.; y Torres, S. "La dimensión de 'participación' en la construcción de la sostenibilidad institucional". *Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional*. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR "Nuevo Paradigma", 2001.
- Sanfeliú, F. "Globalización y Desarrollo: lo que hay detrás de los hechos: de las utopías a la realidad". *Economía y humanismo* (Ecuador), 2(4), 1997:61-69.
- Santos, M. *Por Uma Outra Globalização: do pensamento único à consciência universal*. São Paulo: Record 2000.
- Sassen, S. *Globalization and its Discontents*. Nueva York: The New Press, 1998.

- Sen, A. "Desigualdad y desempleo en la Europa contemporánea". *Revista Internacional del Trabajo*, 116(2), 1997:169-187.
- Saxe-Fernández, J. (Ed). *Globalización: crítica a un paradigma*. Barcelona: Plaza & Janés, 1999.
- Schiller, H. *Culture Inc.: the corporate takeover of public expression*. Nueva York: Oxford University Press, 1989.
- Shiva, V. *Biopiracy: the plunder of nature and knowledge*. Boston, MA: South End Press, 1997.
- Shulman, S. *Owning the Future: staking claims on the knowledge frontier*. Boston: Houghton Mifflin, 1999.
- Smith, Anthony. *The Geopolitics of Information: how western culture dominates the world*. Oxford: Oxford University Press, 1980.
- Soros, G. "El Enemigo es el Capitalismo". *Economía y Humanismo* (Ecuador), 2(3), 1997: 113-118.
- Tapscott, D. *The Digital Economy: promise and peril in the age of networked intelligence*. Nueva York: McGraw-Hill, 1996.
- Thompson, J. *Ideology and Modern Culture*. Stanford, CA: Stanford University Press, 1990.
- Tucker, R. *The Inequality of Nations*. Nueva York: Basic Books, 1977.
- Ufkes, F. "Trade Liberalization, Agro-Food Politics and the Globalization of Agriculture". *Political Geography*, 12(3), 1993:215-231.
- Vásquez, E. "La Globalización, los Países en Desarrollo... y el Retorno de Jedi". *Economía y Humanismo* (Ecuador), 2(4), 1997:35-59.
- Vieira, L. *Cidadania e Globalização*. Rio de Janeiro: Editora Record, 1997.
- Wallach, L. "El Nuevo 'Manifiesto' de los Poderes Multinacionales", pp.72-79, in *Le Monde Diplomatique* (Edición Española) *Pensamiento Crítico vs. Pensamiento Único*. Madrid: Editorial Debate, 1998.
- Wallerstein, I. *The End of the World as We Know It: social sciences for the Twenty-First Century*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 1999.
- Wilson. E.O. *Sociobiology: the new synthesis*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1975.
- Wolfe, A. *Três Caminhos para o Desenvolvimento: mercado, Estado y sociedade civil*. Série "Desenvolvimento, Cooperação Internacional e as ONGs". Rio de Janeiro: IBASE/PNUD, 1992.

Visiones de mundo en conflicto en el contexto del cambio de época

José de Souza Silva, E-mail: josedesouzasilva@gmail.com

Visión cibernética	Visión mercadológica	Visión contextual
<p>Metáfora guía: el mundo es una máquina [una máquina cibernética que funciona como un sistema de información auto-regulado; un mundo constituido de redes cibernéticas, donde todo es reducido a información y todos son percibidos como consumidores, procesadores y “productores” de información, que es el factor estratégico más crítico para la creación de riqueza y poder]</p>	<p>Metáfora guía: el mundo es un mercado [un agregado de arenas comerciales y tecnológicas donde la importancia de todo es reducida a su función económica. Nosotros no somos ciudadanos sino proveedores, clientes, productores, procesadores, competidores, inversionistas, consumidores, exportadores, etc. Hasta la naturaleza—<i>la vida</i>—es pasible de ser vendida y comprada]</p>	<p>Metáfora guía: el mundo es una trama de relaciones y significados entre diferentes formas y modos de vida [<i>realidad caórdica</i> (caos y orden), hoy amenazados por problemas antropogénicos—<i>creados por la acción humana</i>—, cuya solución depende de que la sostenibilidad sea percibida como una propiedad emergente de la interacción humana para superar nuestra vulnerabilidad]</p>
<p>Los seres humanos son “recursos humanos”, piezas del engranaje, porque todo lo que entra en la máquina es percibido como “recurso”: recursos naturales, recursos financieros, recursos humanos, etc.</p>	<p>Los seres humanos son “capital humano” o “capital intelectual”, porque todo lo que entra en el mercado es percibido como “capital”: capital natural, capital financiero, capital social, capital humano, etc.</p>	<p>Los seres humanos son “talentos humanos”; el mundo tiene potencialidades naturales, humanas, etc. Nuestra <i>imaginación</i> nos permite crear más allá de la experiencia actual y del conocimiento previo.</p>
<p>Las organizaciones son “máquinas” innovadoras que consumen, procesan y producen información, que es transformada en bienes y servicios a ser ofertados. La organización sostenible es la <i>organización eficiente</i>; cuanto mayor su grado de eficiencia mayor su grado de sostenibilidad. La eficiencia productiva es su objetivo.</p>	<p>Las organizaciones son “proveedores” de bienes y servicios demandados por el mercado, que es la principal fuente de referencia para la innovación. La organización sostenible es la <i>organización competitiva</i>; cuanto mayor su grado de competitividad mayor su grado de sostenibilidad. La mayor competitividad es su objetivo.</p>	<p>Las organizaciones son “facilitadores de cambio”, inspiradas en los desafíos (necesidades, realidades y aspiraciones) <u>del</u> contexto donde ocurre la aplicación e implicaciones de sus contribuciones. La organización sostenible es la <i>organización cambiante</i>, que innova y cambia junto con su entorno cambiante.</p>
<p>Las innovaciones relevantes son “producidas” por organizaciones de ciencia y tecnología, que dependen de la inteligencia y sensibilidad personal de sus científicos. Para la “máquina de innovar”, la interacción es innecesaria (y, a veces, una inconveniencia); los científicos saben lo que es mejor para la sociedad y el planeta.</p>	<p>Las innovaciones relevantes son “proveídas” por organizaciones de ciencia y tecnología, que interpretan las señales del mercado como la mejor fuente de inspiración. El “proveedor de innovaciones” interactúa con los “clientes” para conocer sus “demandas”, pues estos son los únicos actores relevantes.</p>	<p>Las innovaciones relevantes “emergen” de complejos procesos de interacción social, con la participación de los actores que las necesitan y que son impactados por su uso. La interacción social es imprescindible: los “expertos” que saben “cómo hacer” no tienen el derecho de definir solos “qué debe de ser hecho”.</p>
<p>La “gerencia <u>de</u> la eficiencia” es restringida al <i>mundo de los medios</i>, y se mueve bajo los dictámenes de la racionalización: la búsqueda de eficiencia, predicción, precisión, control, cuantificación, etc. El Estado trata “la cuestión social” con políticas sociales compensatorias: los excluidos son los ineficientes de la sociedad.</p>	<p>La “gerencia <u>de</u> la competencia” es restringida al <i>mundo del mercado</i>, y asume (i) la oferta y la demanda como sus leyes, (ii) el lucro máximo como su criterio, y (iii) la acumulación como su objetivo. El mercado es el juez que premia a los buenos y castiga a los malos: los excluidos son los no-competitivos de la sociedad.</p>	<p>La “gerencia <u>en</u> la turbulencia” exige que <i>finés y medios</i> sean negociados juntos, para que los fines sirvan de criterio para subordinar la contribución de los medios. Los excluidos emergen de relaciones asimétricas que forjan el proceso desigual de creación, acceso, apropiación y uso de la información, riqueza y poder.</p>
<p>El desempeño de la “organización-máquina” es dependiente de la cantidad de los medios disponibles, de la eficiente gestión de estos medios y de la alta productividad en la transformación de dichos medios en bienes y servicios a ser ofertados en el entorno. La organización requiere administradores capaces de “alinear” los diferentes tipos de “recursos” con los “objetivos” y “metas” a ser alcanzados, bajo los dictámenes de la razón, no del corazón.</p>	<p>El desempeño de la “organización-proveedora” es dependiente del grado de su conectividad con las demandas de sus clientes, de su conocimiento de las tendencias del mercado y del valor económico agregado a sus productos y/o servicios. La organización es mejor administrada por economistas o profesionales que perciban al mercado como la fuente de solución para los problemas actuales; la existencia es una lucha por la sobrevivencia a través de la competencia.</p>	<p>El desempeño de la “organización-facilitadora de cambio” emerge de la interacción de sus subsistemas internos, y de la interacción entre éstos y su entorno relevante. Eso implica coherencia (interna) para una mejor <i>eficiencia</i>, y correspondencia (externa) para su mayor <i>relevancia</i> entre los actores del entorno. Los gerentes deben ser competentes, creativos, contextuales, conceptuales y éticos; la solidaridad es la clave para la sostenibilidad.</p>

Paradigmas de "desarrollo" en conflicto en la época histórica emergente		
Paradigma neo-racionalista Conocer para controlar	Paradigma neo-evolucionista Conocer para dominar	Paradigma constructivista Comprender para transformar
Metáfora-guía: El mundo como una máquina	Metáfora-guía: El mundo como un mercado	Metáfora-guía: El mundo como una trama de relaciones y significados.
El desarrollo es un proceso <i>racional</i> , lineal y acumulativo hacia un progreso tecnológico donde la felicidad y el bienestar llegan con la posesión de bienes y el acceso a servicios— <i>civilización del tener/del acceso</i> .	El desarrollo es un proceso <i>natural</i> de destrucción creativa hacia un crecimiento económico donde la felicidad y el bienestar son proveídos por el consumo de bienes materiales y culturales— <i>sociedad de consumo</i> .	El desarrollo es un proceso <i>contextual</i> de creación de felicidad y bienestar inclusivo, generando bienes y servicios y construyendo significados culturales y espirituales que dan sentido a la existencia— <i>civilización del ser</i> .
Existe una realidad simple y objetiva, que es independiente de nuestra percepción, traducible al lenguaje matemático y se puede descubrir, describir, predecir y controlar para manejarla; sigue leyes universales.	Existe una realidad compleja pero objetiva, independiente de nuestra percepción, traducible al lenguaje del mercado, y dependiente del proceso de evolución natural y de la dinámica de las leyes de la oferta y la demanda.	Existen múltiples realidades dependientes de las diferentes percepciones de los distintos grupos de actores sociales en sus diferentes contextos; son realidades socialmente construidas y transformadas.
Unos innovan, otros transfieren y muchos adoptan las innovaciones "producidas" por expertos racionales que saben lo que es mejor para todos. Las máquinas están en el comando del mundo de la innovación, bajo una racionalidad instrumental: todos los problemas son reducidos a cuestiones técnicas; la solución lógica resulta en más gestión y más tecnología.	La innovación útil deriva de la interacción entre expertos y clientes, o tiene su demanda creada por la publicidad con el apoyo de las ciencias del comportamiento. El mercado está en el comando del mundo de la innovación, bajo una racionalidad económica, donde los problemas son reducidos a cuestiones de oferta-demanda, con solución de mercado.	La innovación relevante emerge de procesos de interacción social, con la participación de los que la necesitan o serán por ella impactados. La sociedad está en el comando del mundo de la innovación, bajo una racionalidad comunicativa, donde los problemas antropogénicos son resueltos por la interacción humana, a través del aprendizaje social.
El conocimiento racional— <i>información</i> —es neutral, y es "producido" en el mundo de los expertos, donde la participación de los actores del contexto es innecesaria. La ciencia es la única vía aceptable de "producción" de conocimiento válido.	El conocimiento útil— <i>información</i> —es neutral, y es "producido" en el mundo de los expertos y clientes, donde la participación de otros actores del contexto es una inconveniencia. El conocimiento científico y de mercado son los más necesarios y válidos.	El conocimiento significativo— <i>comprensión</i> —es generado y apropiado en el contexto de su aplicación e implicaciones; la participación es imprescindible. Los saberes— <i>científicos y tácticos</i> —son válidos si son relevantes localmente.
El "aprendizaje para el desarrollo" ocurre por repetición, lo que implica el adiestramiento de los inferiores— <i>subdesarrollados</i> —por los superiores— <i>desarrollados</i> —para ayudarlos a cerrar la brecha de información entre ambos. Bajo la "pedagogía de la respuesta", para ser como los desarrollados— <i>superiores</i> —, los subdesarrollados— <i>inferiores</i> —deben seguir las instrucciones creadas para forjar <i>seguidores de caminos ya existentes</i> .	El "aprendizaje para el desarrollo" ocurre por imitación, lo que implica la capacitación de los inferiores— <i>subdesarrollados</i> —por los superiores— <i>desarrollados</i> —para el mimetismo de los casos exitosos de los últimos. Bajo la "pedagogía de la respuesta", para ser como los desarrollados— <i>superiores</i> —, los subdesarrollados— <i>inferiores</i> —deben seguir los ejemplos compartidos para forjar <i>seguidores de caminos ya existentes</i> .	El aprendizaje para la innovación es contextual, lo que implica formar <i>constructores de caminos</i> , que aprenden en interacción con el contexto, inventando desde las historias, experiencias y saberes locales, para no parecer imitando desde los diseños globales creados en otros lugares, por otros actores y en otros idiomas. No hay desarrollados ni subdesarrollados; todos fuimos, somos y seremos "diferentes".
La vulnerabilidad institucional resulta de la pérdida de eficiencia, que se deriva de la pérdida de coherencia productiva interna. La solución de los problemas de eficiencia requiere <i>tecnología de producción</i> .	La vulnerabilidad institucional resulta de la pérdida de competitividad, que se deriva de la pérdida de correspondencia con el mercado. La solución requiere <i>tecnología de producción y de comercio</i> .	La vulnerabilidad institucional resulta de la pérdida de relevancia; pérdida de correspondencia con el contexto. La solución exige la interacción humana y la negociación, construcción y (re)validación de significados.
El desarrollo sostenible resulta del uso eficiente de los recursos, naturales, financieros, materiales, humanos, etc., lo que produce mayor eficiencia productiva. La sostenibilidad es una cuestión de mejor tecnología de producción, organización productiva y gestión de los medios, sin involucrar dimensiones subjetivas, como la social, ética, cultural y espiritual.	El desarrollo sostenible resulta de la gestión competitiva del capital natural, financiero, social, humano, etc., lo que produce mayor competitividad tecnológica y económica. La sostenibilidad es una cuestión de mejor tecnología de producción y comercio, y de competencia individual como estrategia de sobrevivencia para la existencia del más fuerte/más apto.	La sostenibilidad implica cultivar las condiciones y relaciones que generan y sostienen la vida, lo que sólo puede emerger de la interacción humana, movilizandole la imaginación, capacidad y compromiso de los actores para lo humano, lo social, lo ecológico, lo ético, etc. Somos interdependientes: somos ángeles con un ala, que no logran volar si no lo hacen abrazados.

Modos de innovación	
Modo clásico—positivista Propósito: conocer para controlar	Modo contextual—constructivista Propósito: comprender para transformar
<i>Visión mecánica de mundo:</i> el mundo es una máquina.	<i>Visión contextual de mundo:</i> el mundo es una trama de relaciones y significados entre diferentes formas y modos de vida.
Existe una realidad objetiva que es independiente de nuestra percepción y es traducible al lenguaje matemático (objetivismo— <i>positivismo ontológico</i>). Lo único que se puede hacer con la realidad es conocer para describir, predecir, controlar y manejar para explotarla.	Existen múltiples realidades dependientes de las diferentes percepciones de los diferentes grupos de actores sociales en sus diferentes contextos (contextualismo— <i>constructivismo ontológico</i>). La realidad es socialmente construida y puede ser socialmente transformada.
Es relevante conocer las “leyes naturales” que rigen el funcionamiento de la realidad, para permitir conocerla, describirla, predecirla, controlarla y manejarla para explotarla, para el beneficio de todos. Sólo los “aspectos tangibles” de la “realidad concreta” son relevantes, y deben ser medidos.	Es relevante comprender los procesos de interacción social a través de los cuales diferentes grupos de actores construyen sus percepciones de la realidad, además de comprender los procesos físicos, químicos y biológicos que funcionan independientes de la interpretación e intervención humana.
El todo es constituido de partes; para conocer el todo es preciso desglosarlo para conocer sus partes constituyentes, incluyendo la más pequeña de todas donde está su esencia— <i>reduccionismo</i> —.	El todo es dinámico y diferente del conjunto de sus partes; para comprender su dinámica es necesario comprender la trama de las relaciones y significados cambiantes que lo constituyen— <i>holismo</i> —.
El método científico aleja el “investigador” del “objeto” de la investigación para suprimir la intervención de valores e intereses humanos (<i>neutral</i>), y aleja el “objeto” de la investigación de su “contexto” porque éste contiene muchas variables que no son relevantes (<i>no-contextual</i>). Las alianzas, cuando inevitables, deben ser selectivas. La interacción social es innecesaria.	El mejor método permite la interacción entre investigador y actores del contexto, que también son intérpretes de su realidad; el contexto es la clave para comprender los significados de los fenómenos (<i>contextual</i>) y el sentido de la existencia (<i>valorativo</i>). Sin interacción no hay comprensión ni innovación relevante, y sin compromiso colectivo no hay capacidad para superar problemas complejos.
El método científico es neutral porque asegura la no-intervención de valores e intereses humanos. La razón es la fuente de la acción; el factor humano no interviene en la constitución de la realidad objetiva, que existe independiente de su voluntad. La ciencia no necesita cambiar las “personas” que cambian las cosas, sino apenas cambiar las “cosas” para cambiar las personas, racionalmente.	La práctica científica es una actividad humana impregnada de valores e intereses; es necesario negociar los valores éticos y estéticos que deben prevalecer en la intervención. La emoción (los deseos, valores, motivos, pasiones, etc.) es la fuente de la acción, no la razón; la razón es únicamente un regulador de la acción. Es imprescindible cambiar las “personas” que cambian las cosas, no lo contrario.
Unos innovan, otros transfieren y muchos adoptan; es necesario crear (separadamente) organizaciones de “investigación” que innovan y organizaciones de “transferencia” que extienden la innovación para los “usuarios” que deben adoptarlas. La innovación es una dádiva <u>de</u> la ciencia <u>para</u> la sociedad.	<i>La innovación emerge de la interacción;</i> las innovaciones relevantes emergen de procesos de interacción social, con la participación de los que de ellas necesitan. Las “organizaciones de innovación” actúan interactivamente en su contexto relevante, sin separar investigación-transferencia-adopción.
El conocimiento científico es el único conocimiento válido, y es suficiente para conocer, describir, predecir, controlar y manejar la realidad para explotarla. No hay otros “conocimientos” ni otros “saberes” válidos; sólo el conocimiento científico describe la realidad como ella “realmente” es. Una ciencia <u>para</u> la sociedad, que es intermediada por la tecnología: ciencia <u>sin</u> conciencia.	Conocimiento socialmente relevante es generado de forma interactiva en el contexto de su aplicación e implicaciones. La interpretación y transformación de la realidad depende del diálogo de “saberes”, entre el conocimiento científico y otros “conocimientos tácitos” de los actores locales. Una ciencia <u>de</u> la sociedad, que no tiene intermediario porque es interactiva: ciencia <u>con</u> conciencia
Los problemas relevantes son <i>problemas sencillos de</i> investigación, que sólo los científicos están en capacidad de identificarlos y resolverlos. El contexto y su complejidad no son blancos de investigación.	Los problemas relevantes son <i>desafíos complejos de</i> contexto <u>para</u> la investigación; un desafío complejo <u>para</u> la investigación revela muchos problemas sencillos <u>de</u> investigación. El contexto es la clave.