

El futuro de la Universidad en América Latina en el siglo XXI: *geopolítica, educación, ciencia y cultura*

OSCAR SORIA*

Universidad Autónoma del Carmen

Resumen

Una evaluación de los resultados del sistema de educación superior en América Latina y el Caribe, muestra fracasos y debilidades extremas.

En el presente artículo se reportan diez propuestas variables para la construcción de los escenarios posibles para el año 2025 en la zona estudiada. Éstas son: trabajo, vida y salud; urbanismo, medio ambiente y demografía; cultura; genética y etología; geopolítica; género y familia; política, partidos y sociedad civil; educación y ciencia; y por último, recursos renovables y no-renovables.

En el cuerpo del trabajo se proponen veinte acciones concretas para quienes formulan políticas. Asimismo, se plantea una *Pedagogía del Valor*, que persigue la educación de hombres libres, para hacer frente a la dominante *Cultura del Temor*.

El análisis es elaborado con una visión prospectivamente metapolítica, futurista, cultural, latinoamericana y científica. El marco de referencia temporal en que se ubica es el de la geopolítica entre el globalismo (una cultura mundial) y las culturas alternativas.

Palabras clave

Educación Superior- Futuro, Escenarios-Geopolítica-América Latina-Valor, Pedagogía del.-

Abstract

Education performance evaluation of Latin American and Caribbean suggest failures and extreme weaknesses. Ten variables are proposed to build scenarios that would influence Higher Education in LA&C by the year 2025: 1. Work. 2. Life and Health. 3. Urbanism. Environment and Demography. 4. Culture. 5. Genetic and Etology. 6. Geopolitics. 7. Gender and Family. 8. Politics. Parties and Civil Society. 9. Education and Science. 10. Resources: renewal and non-renewal. Twenty concrete actions are proposed to policy makers. To face and challenge the dominant Pedagogic of Fear the author proposes a Pedagogic of Courage. The proposal is methapolitical, futuristic, cultural and scientific. To face this facts, describes some characteristics of the Education of free man and women, as the Pedagogic of Courage, as the final purpose of education. The frame of reference is a geopolitical one: global culture versus alternative cultures.

Key words

Higher Education-Future, Scenarios-Geopolitics-Latin America-Courage, Teaching of.-

*Asesor de universidades. Especializado en prospectiva. Miembro de la Red de Expertos del Proyecto *Millennium* de la Universidad de las Naciones Unidas. Ha conducido estudios prospectivos en América Latina y en México, éstos de carácter microregional. Asesor de la Universidad Autónoma del Carmen. Doctor en educación, Administración y Liderazgo, por la Universidad de Houston. E-MAIL: osoria@delfin.unacar.mx o bien a osoria@mail.udg.mx. Universidad Autónoma del Carmen. Oficina de Asesores. Telefax (938) 21133/25840



■ Las tres tentaciones por vencer

En vísperas del advenimiento de un nuevo siglo, una reflexión acerca del futuro de la universidad en particular, y de la educación en general, es muy saludable, pero al abordarla siento que debo evitar tres tentaciones capitales que me asaltan al escribir, y cuyas influencias son difíciles de erradicar por completo.

La primera tentación que debo vencer es la de no caer en los extremos del síndrome del *fuego nuevo* del milenio, que oscila entre las premoniciones apocalípticas de un ocaso inevitable y la esperanza ciega de que todo futuro será necesariamente un renacer primaveral, sin perder, en ese difícil equilibrio, la oportunidad que un evento tan singular nos ofrece de reflexión necesaria, como un alto en el camino, para decidir qué sendero deberá transitarse. Esta es la tentación emotiva.

La segunda tentación que debo vencer es la de producir una serie de escenarios ubicados a una distancia temporal variable, de un sexenio o una generación, que oscilen como abanico, que van desde el peor de los futuros posibles y probables, al mejor de los paraísos dorados. Esta es la fascinación profesional.

La tercera tentación es la de ofrecer al lector, después de un astuto malabarismo de cifras y proyecciones, de fracasos y errores cíclicos, un prontuario de presuntos culpables a quienes condenar en la plaza pública, por su presunta responsabilidad y autoría de las relaciones entre causas y consecuencias indeseables. Esta es la tentación prescriptiva.

Lo que no puedo prometer es que la propuesta esté despojada ni de emoción, ni de mitos y utopía, así como el alma dionisiaca inspira a la apolínea, ni de una aproximación profesional a

una visión del futuro, pues no se puede negar la cruz de la parroquia. Por último, no faltarán consideraciones profundas acerca de la educación misma, vista desde lo que hacemos todos los días en el aula, en el laboratorio, en el centro de trabajo y en la comunidad.

Más que prescripciones normativas, son *peripatéticas* reflexiones en voz baja para quien quiera escuchar. En otras palabras, las tentaciones son demasiado apremiantes y vitales como para escudarme en un estudio aséptico y químicamente puro, que como el agua en esas condiciones, sería tan desagradable al paladar como a la inteligencia. Entremos en materia.

■ El pasado en el presente y el futuro

Todas las comparaciones son siempre odiosas, pero son indispensables para tener en claro con quién estamos en condiciones de competir y a quién podremos vencer en un mundo que reclama competencia y competitividad. Este desafío no tiene que ver con el modelo neoliberal: es cuestión de supervivencia frente a otros poderes hegemónicos.

Comenzamos por señalar que los estudios de futuro son escasos en la región; es rara la práctica profesional de los estudios prospectivos, y como ejercicio sistemático permanece al margen de la formulación de políticas y de tomas de decisiones, cuyos alcances no pasan de un periodo presidencial, de cuatro a seis años. Si el horizonte de los estadounidenses es de una década, el de los europeos es de un siglo y el de los orientales de un milenio. Iniciamos esta reflexión subrayando esta desventaja cultural en nuestra contra.

En los últimos 20 años se han enraizado varias tendencias, y otras, promisorias aún, no toman la fuerza para



José Ventura

provocar cambios. Hemos observado el tránsito de la cantidad a la calidad. Del alumno como número al alumno como persona. Los agregados de instituciones se han transformado en sistemas y en subsistemas, mientras que de la concentración y la centralización se ha pasado a la descentralización. Del monofinanciamiento se ha pasado al plurifinanciamiento aunque aún las universidades públicas no están dotadas de recursos para ser autárquicas y verdaderamente autónomas. Del aislamiento del santuario, la universidad ha pasado a vincularse con la sociedad. Del parroquialismo, la universidad se ha asomado a las relaciones internacionales. De la improvisación endémica se ha pasado a la planeación, y se logran avances hacia la rendición de cuentas a la sociedad. De la noción de cúpula de marfil se ha buscado una articulación más estrecha con los niveles educativos previos.

Se esperaba que, ante el colapso de los modelos de otras culturas, se pasara de la copia a la búsqueda de modelos originales. Esta esperanza no se ha



visto satisfecha por la fuerza de la inercia y el temor al riesgo. El desarrollo de la mentalidad de investigación, como actitud y dominio de destrezas, es aún una esperanza incipiente, pues domina el espíritu de repetición frente al de innovación. Seguimos arrastrando una enseñanza basada en lo que hace el maestro y no en el aprendizaje demostrado del alumno y menos aun en el aprendizaje de disposiciones deseables para el trabajo. El trabajo aún parece entendido como un castigo divino más que como dignificación y desarrollo pleno del ser humano. Enmarca emocionalmente este clima social, la dominante pedagogía del temor.

Veamos el desempeño global de la región

Nuestro desempeño en ciencia y tecnología es débil. Ciencia y tecnología continúan representando un papel minúsculo en la educación latinoamericana. En un mundo dominado por la ciencia y la tecnología, nuestra debilidad asume dimensiones catastróficas. Sólo el 1% de los artículos científicos² publicados mundialmente entre 1973 y 1984 se originaron en América Latina, a pesar de la expansión cuantitativa de la matrícula en esa área del conocimiento.

No debe extrañarnos. Nuestros muchachos de 13 años, al final de la primaria e inicio de la secundaria, observan un desempeño bajo en matemáticas y ciencias, comparados con chicos tailandeses y estadounidenses, con



José Ventura

la única excepción de las escuelas particulares de élite, cuyo desempeño fue de igual o superior puntaje.

Además, la tasa de eficiencia terminal del primer nivel es baja: en México la mitad termina la primaria, y aquellos que fracasan en completar el ciclo quedan sin habilidades para leer, escribir o realizar operaciones matemáticas simples. Las tasas de repetición son de las más altas del mundo. Casi uno de cada dos niños repite el primer año de la escuela. El costo de enseñar a los repetidores es casi un tercio del total invertido en la educación primaria en la región. La inversión promedio en educación por estudiante está muy por debajo de aquella en países industrializados. Nuestra fuerza de trabajo o (PEA) tiene un promedio de años de educación de menos de cinco, muy por detrás de las naciones del Pacífico y los tigres asiáticos, quienes tienen casi el doble.

En México el 73.8% de la población ocupada no terminó la primaria;

el 11% es analfabeta declarado; el 21.2% tiene primaria incompleta; sólo el 20.9% terminó este nivel y el 20.9% no terminó la secundaria (1998).³

Los esfuerzos gubernamentales han sido notables en materia de acceso: el analfabetismo cayó del 34% en 1960 al 13% en 1995, pero poco sabemos de las dimensiones reales del analfabetismo funcional. En el nivel superior el grupo edad 18-23 años creció del 6.9% al 26.9% en el mismo periodo. Se ha quin-

tuplicado la matrícula desde 1960; se han diversificado instituciones y abierto nuevas especialidades. Se percibe la influencia de los modelos universitarios europeo y estadounidenses: se adopta el modelo departamental de organización, se incorporan más ciencias y tecnologías, se enfatiza la investigación científica y el desarrollo experimental y la necesidad de profesores de tiempo completo con doctorado; tal es el caso del PROMEP en México.

2 Este tema provoca irritación y su alcance tiene limitaciones, en educación por ejemplo. El arbitraje internacional es un desafío interesante. La ciencia hoy se publica en inglés, alemán, japonés, francés y ruso. Especialmente en inglés que ha pasado a ser la *Lingua franca*, desplazando al francés de la escena internacional. Este es un hecho. Antes de la Segunda Guerra en la URSS se aprendía alemán y en Alemania, ruso.

3 *El Diario de Yucatán*. Encuesta realizada por la S.T. y P.S. Reunión del Servicio Nacional de Empleo. 24 de Noviembre de 1998. P. 1 Sección Local. Col. 2-5. En el discurso del senador José Ramírez Gamero, Secretario de Educación, Capacitación y Adiestramiento de la CTM.



Sin embargo, las políticas tradicionales parecen haber fracasado en generar niveles satisfactorios de educación de calidad (que los niños y muchachos aprendan) y en promover equidad social y económica suficientes. La deuda externa, los intereses leoninos y la usura internacional de capitales golondrinos drenan nuestras reservas para inversión en educación y salud. Los fondos públicos han fluido de manera desproporcionada hacia los niveles superiores de la educación, lo cual refleja la influencia de los grupos sociales de altos y medianos ingresos.

La educación está lejana de la vida real y del trabajo; no prepara para el trabajo, sino para engrosar la burocracia, o para continuar estudiando en el siguiente nivel, sin desarrollar capacidades útiles para el trabajo o para la vida cotidiana. Esto es especialmente evidente en los egresados de primaria y de secundaria (enseñanza media básica).

Los principales tópicos candentes son la baja calidad de casi toda la educación pública, su papel decreciente en cuanto a movilidad social se refiere, las debilidades de la educación técnica-vocacional en el nivel medio superior (ISCED 3), y la disociación general entre la educación y las demandas de una economía moderna.

La equidad ha fallado también, si la medimos como el conocimiento y las destrezas requeridos por el trabajo y la ciudadanía moderna, y al evaluar el proceso de aprendizaje y sus resultados tenemos que la región se desempeña pobremente.

Los principales obstáculos para el cambio identificados son no tanto la falta de recursos adicionales, sino el uso que se da a los fondos existentes: la administración es ineficiente; trabajamos por año sólo 800 horas, mientras que los países industrializados invierten 1200 horas/año. La centralización de los sistemas restringe autonomía y responsabilidad (*accountability*). Las grandes burocracias, ligadas a intereses de poder, y los sindicatos de profesores, han creado redes de intereses tan fuertes que parece imposible sobreponerse a ellos. Importa el control y no el aprendizaje, o éste se reduce a un adoctrinamiento de repetición.

La profesión docente se ha deteriorado por la expansión cuantitativa: se aceptó al que estuviera disponible, y no siempre fueron los mejores. Se ha fortalecido el círculo vicioso de que sólo unos pocos egresados talentosos de ISCED 3 aspiran a la profesión docente, y las plazas son llenadas por aquellos que son incapaces de calificar para posiciones más prestigiosas. Paradóji-

camente, por comisión o por omisión, los profesores son uno de los mayores obstáculos para mejorar la calidad de la educación en América Latina, sólo superado por las administraciones burocráticas, costosas e ineficientes.

Los principales incentivos para tener personal docente de calidad están ausentes: salarios adecuados, capacitación especializada, evaluación del desempeño periódica y rigurosa, y requisitos de entrada competitivos.

Los obstáculos son más políticos que técnicos, pero no hay quien esté dispuesto a pagar el precio político de promover la descentralización de la toma de decisiones, la participación de los padres de familia y una mayor autonomía de los directores de planteles. Los políticos no están dispuestos a pagar el precio de perder el control; los estudiantes universitarios de clase media y media alta tienen suficiente poder para oponerse a reformas que impliquen perder privilegios de la educación superior gratuita. La sociedad civil no ha ju-

gado un papel serio en las políticas educativas, y a esto se suma la falta de información respecto a la calidad de la educación pública. Por su parte, con las honrosas excepciones que confirman la regla, las agencias gubernamentales encargadas de formular políticas carecen de continuidad de gobierno a gobierno; son tradicionalmente débiles frente a los poderosos sindicatos de maestros y a los grupos activistas de estudiantes; carecen de personal calificado, liderazgo, agilidad y apoyo



José Ventura



político necesario del Poder Ejecutivo y Legislativo para promover reformas significativas.⁴

■ Los escenarios y cambios por enfrentar en el 2025

La universidad del siglo XXI en América Latina, sea lo que vaya a ser, estará determinada por la interacción de un complejo de variables, con efectos similares a los fenómenos atmosféricos que E. Lorenz, en su *Teoría del Caos*, elabora como el efecto mariposa, que reparafraseada queda así: *¿Podrá el sutil movimiento de las alas de las mariposas Monarca en los altos bosques de la Sierra Madre Occidental provocar un tornado en Wall Street?*

Hacia el año 2025 se habrán desarrollado cambios que nos afectarán aunque no estemos advertidos o no queramos, pero cuya influencia será significativa. Escojo una decena de variables que han sido estudiadas desde una perspectiva del Norte.

Cada una propone cuestiones medulares que la educación como un todo,

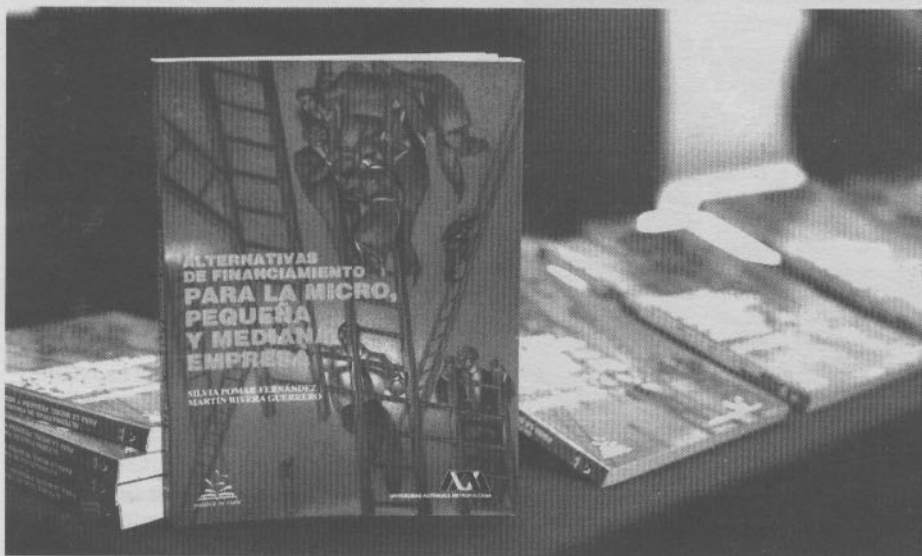
y en especial la universidad, deben someter a un escrutinio riguroso y anticipatorio. De cada uno de estos tópicos se derivan políticas y acciones prácticas concretas en el presente, si ese futuro probable o posible, deseable o repugnante, tiene significado para nosotros. Lo que no se podrá aceptar será la inactividad de la inercia obstructiva, la omisión de la parálisis por análisis de los burócratas de alma y los *dilettanti*.

Variable 1. Trabajo

El mundo del trabajo nunca volverá a ser lo mismo que fue y estamos experimentando algo más que un ajuste cíclico. Emergen nuevos patrones de empleo, del tiempo completo al tiempo parcial, y en nuestro caso, de la economía formal a la economía informal. La industria declina y emerge el sector servicios. El desempleo es considerado como un costo necesario e inevitable para mantener baja la inflación. En otro paradigma el empleo es considerado preferible al desempleo, pues asume que el empleo es sólo una parte de lo que una persona necesita para una vida social armónica: aprendizaje, esparcimiento y servicio comunitario (*Handy, 1984*). El intensivo uso de la automatización en todos los sectores de la economía y en

la vida cotidiana, provocará cambios significativos en la forma de generar riqueza, pues hará posible alcanzar economías significativas en la mano de obra relacionada con la producción (*Leontieff & Duchin, 1986*). Si esto es válido para el Norte industrializado, a nosotros nos toca un *escenario de luz roja* (*McDaniels, 1989*): el futuro del trabajo es un escenario de bajos salarios, escasas calificaciones laborales para amplios segmentos de la PEA. El panorama se completa así: pocas oportunidades de empleo para egresados de las universidades, traslación hacia las manufacturas (naciones maquiladoras), continuación del alto desempleo (que se compensa con emigración hacia el Norte), encogimiento de la clase media (que nutre al sector informal), exceso de mano de obra con bajas calificaciones. Hay riqueza, pero no alcanza para todos y nos tocaría la peor parte.

El peor de los escenarios es el de una polarización social tipo GATACA,⁵ o de *Dioses e Iotas*: si la tecnología que la sociedad desarrolla no está al alcance de todas las personas promedio, se fortalecerá una sociedad que constará de una élite de profesionales extremadamente capacitada y ocupada, frente a una vasta mayoría sin oficio, incapaz de



José Ventura

4 Los datos, hechos y algunas tendencias que aquí se han sintetizado se basan en los trabajos publicados por: Jeffrey M. Puryear. *Education in Latin America: Problems and Challenges*. Working Group on Educational Reform. 1996; María de Ibarrola. *Education and Economic Growth: Creating a Culture of Education*. Working Group on Educational Reform. 1996; Nelly P. Stromquist. *Gender and Democracy in Education in Latin America*. CFR. 1996; PREAL. Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe. *El futuro está en Juego*. Informe de la Comisión Internacional sobre Educación, Equidad y Competitividad Económica. CIDE. 1998, y en documentos como Oscar Soria. *Tendencias de la Educación Superior en América Latina* (1984) y otras no publicadas.

5 Ver Variable 5: Genética. GATACA se refiere a la película de ciencia ficción en la que se podía determinar la identidad de una persona a través del análisis del DNA tomado de una muestra de sangre.



José Ventura

manipular las palabras y los símbolos matemáticos de la sociedad de la información (Morf, 1983). Esta asimetría Norte-Sur también se da hacia adentro de cada nación y entre regiones dentro un mismo país, con otras alternativas: renunciar a la modernidad, reconocer las raíces culturales y retornar a las formas antiguas de vida, con tecnología tradicional y al trabajo de subsistencia: este escenario demanda revertir la tendencia de una sociedad de consumo, riqueza material y confort físico, para regresar a modos de producción de trabajo intensivo y más claramente ligado al nodo central de la subsistencia significativa (Morf, 1983; Udayakumar, 1995). O bien, aceptar una nueva política social a nivel mundial (UNU, 1995) enfocada a garantizar un trabajo parcial mínimo de 20 horas por semana o mil horas/año para asegurarle a la persona sus necesidades mínimas. Un poco *el sueño del perro feliz* de Kojève, que cita Francis Fukuyama en *El último hombre o el fin de la historia*.

Variable 2. Vida y Salud

La calidad de vida se podrá incrementar para el 2044 si se logra la combinación exitosa de la robotización, comida artificial, píldoras contraceptivas,

drogas y cirugía no invasora, junto con una visión optimista de la sociedad feliz de Huxley (Sheffield, s.d). Sin embargo, otros horizontes no son tan halagüeños: la pandemia del SIDA/VHI, la del consumo de psicotrópicos y estimulantes, la depresión y la baja autoestima endémicas, las enfermedades mentales en general y las derivadas del hacinamiento en las grandes ciudades, como le neurosis urbana. Respecto al SIDA/VHI se puede hablar de un cauto optimismo respecto a los casos exitosos de intervención (USA, Australia, Suiza) al escenario del peor caso: que describe una sociedad que continúa avances pero con cambios graduales y limitados, por la resistencia del sector salud, de las iglesias y de malinformación de lo que está en juego. Se provocan cambios de conducta sexual, pero con énfasis en la educación, la información y la prevención. México, Haití y Brasil son las naciones de más alto riesgo. En el peor escenario probable, 600 millones de personas mueren de SIDA para el año 2028; la peor pandemia en la historia de la humanidad (Curtis, 1991). Se espera una vacuna efectiva para dentro de 15 años, mientras tanto, si no se toman medidas urgentes, naciones enteras de África podrían prácticamente desaparecer como tales. La pandemia psico-

tópica, en parte ligada al SIDA/VHI, se extiende también en las naciones *trampolín* y *productoras* por razones de comercialización de servicios del crimen organizado. La demencia y la esquizofrenia, los problemas emocionales y de conducta (depresión y baja autoestima) tienen impacto de bajo rendimiento en la educación y en el trabajo, así como desajustes en la vida social. Estos factores se exacerban por el ritmo de vida de la sociedad de consumo y el vacío axiológico dominante, que hace que la vida sea un problema, mal del siglo xx (J. P. Sartre).

Variable 3. Urbanismo, Medio Ambiente y Demografía

Los escenarios de cambios en los ambientes urbanos y la revitalización de la vida rural, propios del Norte desarrollado (Shostak, 1995; Coates, et.al., 1992), ofrecen sin embargo algunos parámetros de referencia para el Sur.

Las megalópolis del año 2025: ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, en México; Sao Paulo y Río de Janeiro, en Brasil; el Gran Buenos Aires y Montevideo en el Río de la Plata; el gran Santa Fe de Bogotá en Colombia, y Lima-Callao en Perú, en un escenario probable y posible, estarán al borde de la implosión y del colapso por falta de agua potable, contaminación del aire y la tierra, por falta de seguridad y dominio del crimen organizado y falta de representatividad e impotencia operativa de los gobiernos por falta de recursos, de credibilidad y de talento.

La implosión provoca la migración interna hacia ciudades medias, y la toma de conciencia del agua como recurso vital escaso provoca un regreso a las ciudades costeras, acompañadas de obras monumentales de canalización y bombeo para garantizar el abasto del líquido vital. Áreas rurales con *high tech*, programas de desarrollo sustentable y tecnología apropiada e infraestructura mínima serán islas de niveles



de vida de calidad que se extenderán como archipiélagos por regiones. Se ensayarán nuevas formas de democracia en las comunidades homogéneas, acompañadas de descentralización y toma de decisiones locales en salud, educación y producción. La Iglesia católica, de gran influencia social en la región, aceptará el control natal, usando otros medios distintos al del ritmo, por razones de extrema supervivencia.

Variable 4. Cultura

Dos tendencias entran en conflicto: las 10 mil culturas vs la homogeneización global. Este conflicto puede reducirse al Nuevo Orden Internacional (NOI), por un lado, con su defensa del libre mercado, del predominio de los derechos individuales por encima de los derechos del grupo, el libre flujo de capitales y de movimiento de réditos, y la defensa del *status quo* a través de la presión unipolar en la ONU y la OTAN (caso Irak y Golfo Pérsico, Bosnia y Kosovo y los Balcanes y posiblemente en el Cáucaso, Turquía-kurdos, Asia Central-fundamentalistas, África negra y en Colombia-Venezuela-Panamá).

Por el otro lado las regiones culturales emergentes como centro de poder alternativo: el área islamizada (con Paquistán como potencia nuclear), el área hinduizada (con la India como potencia nuclear), Rusia eslavo-ortodoxa (con Rusia, Ucrania y Belarus como potencias nucleares), el área europea (con Estados Unidos, Australia y Canadá); el área negro africana y el área latinoamericana.⁶

Variable 5. Genética y Etología

El Proyecto genoma humano es un esfuerzo científico que tiene como propósito registrar todos los genes que se encuentran en cada cromosoma humano. Este magno proyecto multinacional e interinstitucional de la biología habría sido finiquitado (tiene 15 años de duración) y se habrían invertido más de

los 3 mil millones de dólares originales destinados a financiar su ejecución, con el propósito de descifrar el código completo de los más de 100 mil genes que componen el mapa genético del ser humano. Los investigadores planean alcanzar esta meta esquematizando mapas bioquímicos y secuencia de genes. A principios de los años noventa se llevan registrados aproximadamente el 4% del total, unos cuatro mil genes. Algunos ejemplos nos ayudan a ilustrar las implicaciones del punto. *D4DR Gen*-Adicción a situaciones que provocan descargas de adrenalina y no

Quimioquina Gen capaz de proteger contra el SIDA. *CD8*, son linfocitos encargados de matar a virus invasores, son algo así como el ministerio de la defensa de nuestro organismo. Se encontraron sustancias químicas que eliminaban los linfocitos infectados por el VHI (SIDA).

Algunos descubrimientos, hoy en proceso en *labtech* de gobiernos y empresas privadas, habrán sido traducidos en tecnologías de aplicación en la cura de enfermedades, de aplicación en la psiquiatría, en la práctica de la selec-



José Ventura

vedades, como son los deportes de alto riesgo. *ADH2 Gen*-Clave genética que impide el alcoholismo. Es un gen que activa la enzima que descompone el factor tóxico del alcohol, lo que acelera su eliminación y protege a las personas de caer en el alcoholismo. Esta enzima desintegra el alcohol y lo transforma en acetaldeído, un producto tóxico a cuya eliminación del organismo contribuyen otras enzimas. *Pitx2*-Gen de la asimetría. El gen de la derecha y la izquierda, o de la asimetría, un gen decisivo en las primeras etapas del desarrollo, para que los órganos se ubiquen a la derecha o a la izquierda. *CD8-Fusín*-

ción de recursos humanos, y en la educación. Todas con graves implicaciones morales, en la medida en que implican manipulación de genes, ingeniería genética y apertura para la bioética. Las aplicaciones de la ingeniería genética pueden ser en la producción de vacunas, proteínas por microorganismos, alimentos, trasplantes, terapia génica y animales transgénicos. La biotecnología puede ser el secreto para acabar con el hambre que cíclicamente azota vastas regiones de África y Asia, como la

⁶ Ver la variable 6: Geopolítica.



solución de la alimentación en un mundo superpoblado.

Pero tiene otra cara oscura, anticipada por la literatura: en *Remaking the Eden* (*El Edén reconstruido*) de Lee Silver. Esta novela futurista, escrita por un científico de la Universidad de Princeton (EUA), del género de la ciencia-ficción de Bradbury y Huxley, imagina al mundo dentro de 300 años, era donde la humanidad ha sido dividida en dos grupos: los genéticamente enriquecidos (llamados *Gen Rich*), mediante la manipulación del DNA, quienes deben re-

presentar el 10% de la población, y el resto, llamados los *Naturales* (porque han nacido sin manipulación genética). Como era de esperarse, ambos grupos se separan tanto que se comportan como especies distintas. Todos los puntos clave de la economía, de los medios de comunicación, de la industria del entretenimiento y del conocimiento (ciencia y tecnología), en fin, todos los resortes del poder están en manos de los *Gen Rich*, el 10% de ellos resultado del enriquecimiento genético por la vía de la recombinación de cromosomas. Los padres *Gen Rich* envían a sus hijos a escuelas privadas que rebosan de recur-

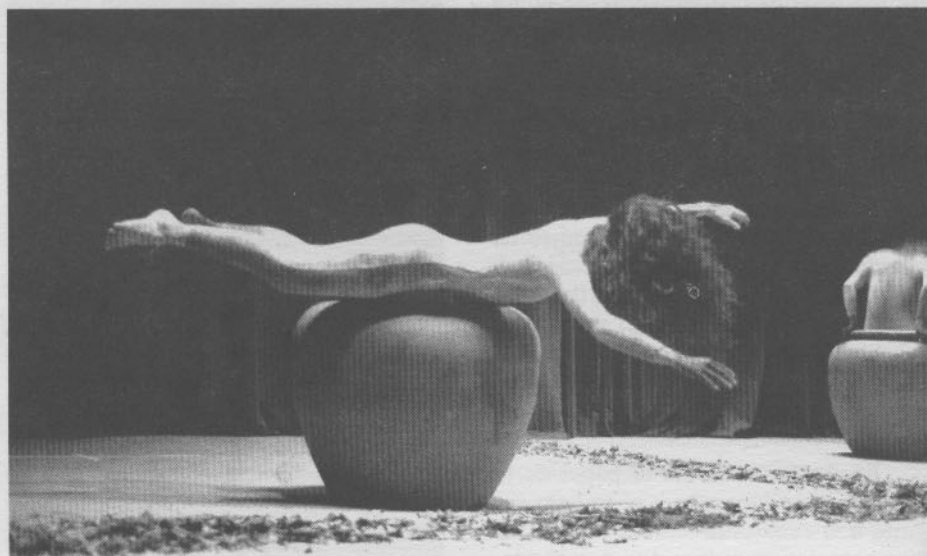
solos para ayudar a sus hijos a sacar ventaja de su potencial genético fortalecido. Los demás reciben una educación de calidad promedio, que los capacita para el trabajo. Al final de la historia en cuestión, las dos especies tienen tanto interés sexual entre sí, como lo pueden tener un hombre con una chimpancé o viceversa. El género literario de la ciencia ficción tiene la característica de proyectar hacia el futuro, extrapolando tiempo y situaciones, llevando hasta sus últimas consecuencias un evento que está aconteciendo realmente en el tiempo presente, de manera sutil o poco conocida.

regiones homogéneas con base en criterios económicos, geográficos, culturales, étnicos, lingüísticos y religiosos.

La zona de fricción entre bloques será por razones religioso-étnico-culturales (S. Huntington, 1992), más que las provocadas por los acuerdos de los concilios y las redes de Davos (*Foro Global Mundial*; Schwab, 1991). El dilema de América Latina y el Caribe será: a) oscilar entre ser absorbida como patio trasero del Norte anglo-sajón, en la línea de la propuesta de las Américas de Bush-Clinton, b) orientarse a una relación de vinculación dependiente con la Unión Europea, o c) generar una fuerza para conformar una nueva región político-cultural con peso específico propio. El TLC (NAFTA) se ubica en la primera opción y el MERCOSUR podría acabar en la segunda, aunque con más posibilidades que el TLC de moverse hacia la tercera opción, si acaso hay voluntad política para hacerlo.

La tercer opción entra en conflicto directo con las prioridades estratégicas de la política de EUA, nación que considera vital para sus propios intereses evitar por todos los medios que se genere al Sur de su frontera una potencia económica, científica y tecnológica similar a Japón.

La fragmentación balcánica de la región, resultante de nuestra primera



José Ventura

Asimismo, bastante aportarán a la educación los descubrimientos, enfoques y paradigmas derivados de los descubrimientos de la etología (Karl Lorenz, Ireneo Eible-Eibelsfeldt⁷), de la neurofisiología (John Eccles y Karl Popper⁸), la medicina en general y de los estudios del cerebro y las inteligencias múltiples (Howard Gardner⁹).

Variable 6. Geopolítica

Según las escuelas tradicionales de geopolítica, el mundo marcha, después del cese de la bipolaridad y en un período unipolar, hacia la multipolaridad de

7 En el caso del Premio Nobel, Konrad Lorenz se refiere al desarrollo de las ideas expresadas en *Die Rückseite Spiegels*, traducida al español como *La otra cara del espejo*. Plaza-Janes, Barcelona, 1974; y en el caso de Irene Eible-Eibelsfeldt, en *Guerra y Paz. Una visión de la etología*, Salvat, Barcelona, 1974.

8 Se refiere especialmente a la obra en coautoría de los dos Premios Nobel, publicada en español bajo el título: *El yo y su cerebro*.

9 Se refiere a la teoría de las inteligencias múltiples, desarrollada en la post guerra. Véase Howard Gardner, *Estructuras de la Mente. La Teoría de las inteligencias múltiples*. FCE, México, 1993, y *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*, Paidós, 1987; a la corriente que inspiran las investigaciones del suizo Jean Piaget y a una corriente de la psicología soviética que tiene entre otros voceros a Lev Vygotsky.



guerra de independencia a principios del siglo XIX, y de la desaparición del imperio del Brasil a finales del siglo pasado, ha resultado en una debilidad endémica institucionalizada que es consecuencia de la *Doctrina Monroe*. El eje del futuro de esta región cultural se monta sobre lo que acontezca en tres potencias medias: México, Venezuela y Argentina y una regional, Brasil. Esta calificación obedece, además del territorio, de la disponibilidad de más de cinco minerales, producción de alimentos, hidrocarburos, agua y dominio de la ciencia y la aplicación tecnológica.

Los problemas sociales internos, el deterioro de los partidos políticos,¹⁰ el desprestigio de las élites gobernantes profesionales,¹¹ la corrupción pandémica, el crimen organizado y el narcotráfico, la fragilidad del sistema republicano y sus instituciones, y la deuda externa inmensa, obligan a repensar las opciones. Sin embargo, en conjunto América Latina y el Caribe están en una situación global bastante mejor que la mayor parte de África y de Asia.¹²

Los escenarios diseñados desde el Norte (*Moulton & Fickel*, 1993) oscilan, desde un *Mundo Dividido*, con crecimiento del proteccionismo, de los nacionalismos y regionalismos en los que el liderazgo debe maximizar eficiencia y operaciones que están severamente circunscritas: un *Mundo de crecimiento renovado*, en el que las economías nacionales son altamente volátiles (crisis como las de México, Brasil, Malasia, Rusia) y un tercer escenario de *Crecimiento sólido* con un panorama mundial más estable y desafiante, con una orientación a largo plazo; con estructuras financieras exóticas, comprensión intercultural y liderazgo proactivo.

Parece haber espacios amplios para otras opciones, diferentes al llamado modelo neoliberal, con su saqueo salvaje de economías nacionales, sin regreso al estatismo burocrático de la planificación

centralizada, y todos sus ineficiencias, vicios y excesos.

Variable 7. Género y familia

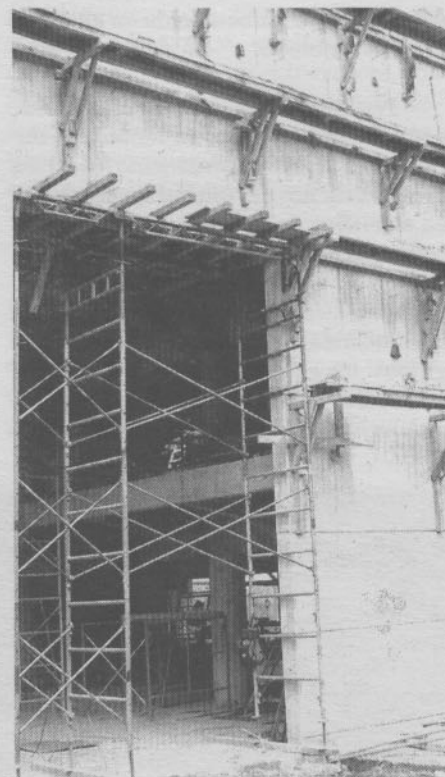
La familia nuclear parece condenada a desaparecer, si hemos de creer en todos los pronósticos que apuntan en ese sentido, aunque su debilitamiento ha provocado una revalorización significativa, de añoranza y nostalgia, en las naciones del Norte industrializado.

Respecto al papel de la mujer en una sociedad futura, el dilema es planteado en términos de la disonancia entre los derechos de los individuos, en su noción Occidental, vs los derechos del grupo, comunidad o nación. Se revive aquí la tensión entre la corriente de homogeneización unipolar (*¡Coca-Cola, McDonald's y blue jeans para todos!*) y las 10 mil culturas que reclaman su vigencia en el mundo (*Cleveland*, 1991). El papel de la mujer en las sociedades de culturas diversas (impregnadas por sus costumbres, tradiciones y creencias religiosas) no sufrirá cambios radicales, aunque habrá mejoras y un aliviamiento de las tensiones internas en el mundo del Islam.

En América Latina el papel de la mujer en la educación y el trabajo seguirá una evolución similar a la de las democracias occidentales del Norte, con las acotaciones y limitaciones del crecimiento económico y el habitat en el proceso de descentralización de las megálpolis.

Variable 8. Política, partidos y sociedad civil

El desgaste sufrido por las ideologías ante el colapso del Muro de Berlín, del modelo neoliberal de la usura, de los partidos políticos y de las internacionales que los representan, han de provocar la emergencia de nuevas formas de organización de la sociedad civil, que conduzcan a democracias directas de alcance local y regional, centradas



José Ventura

en la autoridad moral del liderazgo¹³ y en los temas asociados con ella.

Un indicador de la depreciación de la política de partidos, calificada como *partitocracia*,¹⁴ ante los ojos de los ciudadanos, es el abstencionismo electo-

10 Véase la Variable 8: Política, partidos y sociedad civil.

11 Ver Variable 8: Política, etcétera.

12 Gérard Chaliand y Jean-Pierre Rageau, *Atlas Estratégico y geopolítico*, Alianza Editorial, Madrid, 1986.

13 Imagen, telegénica o karigma. Se habla de telecracia y el efecto de control de agenda mental.

14 Véase por ejemplo que hay países en que los partidos decretan que no puede haber candidatos que no estén registrados en los partidos políticos, una especie de hipótesis de cierre, un candado de autosupervivencia, y una muestra de temor por su propia incompetencia. A fin de asegurar la democracia, por el poder de los medios y el costo de una campaña electoral, el sistema financia a los partidos, los cuales crean cuadros profesionales que viven del propio sistema. Este sistema



ral y la emergencia de líderes carismáticos apartidistas como muestran los casos del ingeniero Fujimori en Perú, del Teniente Coronel Chávez en Venezuela y del fallido Collor de Melo en Brasil. En Chile un millón de jóvenes neo-ciudadanos no fue siquiera a votar (1998); en Venezuela, que despierta del sueño de la abundancia petrolera, el 72% de los ciudadanos no cree en los partidos políticos; y en Colombia, hastiada de la violencia, la incompetencia y la corrupción, las cifras son similares. En México el abstencionismo crece de elección a elección: del 33% (1988) al 43% (1994). Al final es una minoría proporcional la que decide sobre la apatía de un mayoría real.

El voto es, las más de las veces, un castigo de desaprobación a una administración, más que una manifestación de convicciones democráticas, y acto de impotencia más que de esperanza. Se cambia para ver si los políticos nuevos son

mejores que los ya conocidos. Este fenómeno de desilusión frente a los partidos políticos, con diverso grado de intensidad, que puede llegar al 30%, se observa también en naciones del Norte industrializado como España, Francia, Italia, Japón y Alemania. Se han desarrollado formas de democracia instantánea a través de la cultura de las encuestas de opinión y *flashes* informativos dirigidos más al sistema límbico que al neurocortical.

La difusión de las tecnologías de telecomunicaciones permitirá ensamblar la participación política de toma de decisiones con la económica de generación y con la comercialización (*minimizando a los monopolios, brokers e intermediarios*), la educación centrada en el aprendizaje, la investigación científica y el desarrollo tecnológico apropiado.

Una mayor aproximación y traslape de acciones y sinergia de intereses entre la comunidad, sistemas de producción económica, sistemas de comercialización, insumo de ciencia y tecnología, modalidades de educación sistematizada (*no-formal, informal y formal*), conducirán a nuevas formas de democracia y nuevos pactos federales, a partir de redimensionamientos de municipios, ciudades y estados.

Variable 9. Educación y ciencia

Las visiones futuras de la educación desde el Norte enfatizan las ligas electrónicas de la educación (Horner y Roberts, 1991), como resultado del incremento del ancho de banda y de la interactividad de los canales de comunicación. La tendencia a interpretar la desescolarización tecnológica como un futuro deseable y viable, es clara. A través de las redes de comunicación que proporcionan el cable, la televisión y las computadoras, se combinan la descentralización de las escuelas en los hogares, las empresas, las agencias públicas y en centros públicos (*bibliotecas, oficinas de gobierno local, etcétera*).

Las familias tendrán diferentes opciones y oportunidades para la educación de sus hijos, tanto en formas como en contenido, y con espacio para la creación y existencia de escuelas experimentales y comunales, dentro del sistema formal de acreditación, como parte de la educación para toda la vida y su relación con el trabajo, el esparcimiento y el servicio a los demás (Haas, 1986). Hay un cierto resabio de asignarle al medio la magia del fin. En otros escenarios todo sigue igual o hay un movimiento hacia una educación más activa.

En ese mismo sentido, dos escenarios que oscilan entre estar *conectados para el aprendizaje* y la *sociedad del aprendizaje* (NEA-GBT, 1998), se mueven en torno a nuevas aplicaciones de la tecnología de la información. La *info-tech* influirá en la educación de manera predeterminada y se diseña para fortalecer a la humanidad, más que para hacer dinero.

Variable 10. Recursos renovables y no-renovables

Para el 2025 uno de los problemas de México, Venezuela, Ecuador y Colombia será la paulatina disminución de sus reservas de hidrocarburos, petróleo y gas natural, con una baja en sus ingresos, y una secuela de agresión al medio ambiente. Otros recursos preciosos escasos serán el agua potable, el aire no contaminado, los bosques y la tierra cultivable. Sin embargo, el recurso más valioso e irremplazable son los ciudadanos de una nación, sus niños y niñas, sus adolescentes, de cuya alimentación y educación dependerá nuestra supervivencia como región cultural fuerte y universal.

se refuerza con los intereses de las empresas publicitarias, de las empresas de sondeos de opinión y de los medios de comunicación que compiten por una rebanada del jugoso pastel electoral. Además se crea una burocracia muy costosa para custodiar el proceso democrático, que es moralmente compatible con la coexistencia de 20% de la población que vive en la extrema pobreza.



José Ventura



Resumen: el todo es más que la suma de las partes

Por reducción al absurdo es válido preguntarse si será posible dar una respuesta válida a las futuras generaciones de los hoy niños y jóvenes, a través de una educación significativa y profunda, en todos los niveles y modalidades, si dejamos sin respuesta una sola de las variables que aquí hemos sintetizado radicalmente.

Si sumáramos todas las variables, el producto sería más que la mera suma de las partes. Si reunimos todos estos tópicos en un conjunto armonioso, como el entramado de un tapiz que entretrejemos apretadamente, encontraríamos figuras y símbolos que representaran una fuerza latente que espera ser desatada, como el aletear de las transparentes alas finísimas de millones de mariposas. Tendremos frente a nuestros ojos la clave y la cifra de una pedagogía fuerte, capaz de preparar para

los desafíos que deberá enfrentar el ciudadano latinoamericano del siglo XXI,¹⁵ como hombre libre: *recursos renovables y no renovables; educación y ciencia; política y sociedad civil; género y familia; genética y etología; geopolítica, cultura, urbanismo, medio ambiente y demografía; vida, salud y trabajo.*

A esa pedagogía para una era de cambios, desafíos y turbulencias, la hemos denominado la *pedagogía del valor*, pues sin valor no podremos sobrevivir la homogeneización cultural globalizante.

■ **Las acciones posibles: ni perdón y sin permiso**

Creo que es posible pasar a la acción en el nivel en que nos desempeñemos, desde un alto puesto en el ministerio hasta el salón de clases, pues para hacer cosas buenas y bien hechas no hay que pedir perdón ni permiso, aunque pueda ser incómodo para quienes escogieron la tranquila y segura inercia de la repetición. Aun sin pretender caer en el recetario prescriptivo, hay prioridades para el futuro que arrancan hoy mismo, al llegar a cada salón de clases. Aquí propongo 20 desafíos posibles, probables, deseables e imprescindibles.

1° Trasladar el centro de gravedad de la educación de la docencia, de las actividades que desarrolla el maestro, hacia el centro de gravedad que realmente importa, que es el *aprendizaje del alumno*:¹⁶ cómo, qué y cuándo debe aprender en cada curso, en cada ciclo, en cada nivel.

2° Centrar la docencia en la organización y verificación de unidades de *aprendizaje demostrado*, que podemos llamar créditos o de otra manera, aprendizajes que pueden alcanzarse tanto dentro como fuera de la escuela, en ámbi-

tos de aprendizaje¹⁷ nuevos: la empresa, el taller, la plataforma, el municipio, el cuartel, el sindicato, la comunidad.

3° Vincular todos y cada uno de los niveles de la educación formal, sobre todo los niveles ISCED 2, 3 y 5, con el *desarrollo de disposiciones deseables*¹⁸ que habiliten al joven para el trabajo real que le espera al salir de la escuela, reencontrándole al trabajo como tal un significado profundo y genuino, como dignidad y realización completa del ser humano.

4° Estas *experiencias de aprendizaje debe ser significativas*,¹⁹ y permitir el desarrollo no tan sólo de conocimientos,

15 Oscar Soria, *De la pedagogía del temor a la pedagogía del valor. Geopolítica, cultura, ciencia y educación*, en imprenta: *Memoria del 10° Encuentro Nacional de Educación y Pensamiento*, Universidad de Puerto Rico, 1998.

16 Actualmente trabajamos organizados en torno a lo que el maestro enseña, a un temario que domina y a una bibliografía que propone, además de una serie de actividades que realiza el propio maestro. Pero eso no significa que el alumno esté aprendiendo lo que debería aprender, ni que realmente evaluemos lo que aprendió, si evaluamos de forma tal que sólo se repite lo enseñado. El cambio de centro de gravedad implica conocer cómo son los estilos de aprendizaje de las personas, las formas en que procesan la información y cómo operan las diversas formas de inteligencia. El diseño de experiencias de aprendizaje para tipos diversos de alumnos y la creación de ámbitos de aprendizaje nuevos, son el desafío revolucionario que se abre para el siglo XXI, si no queremos que todo siga igual.

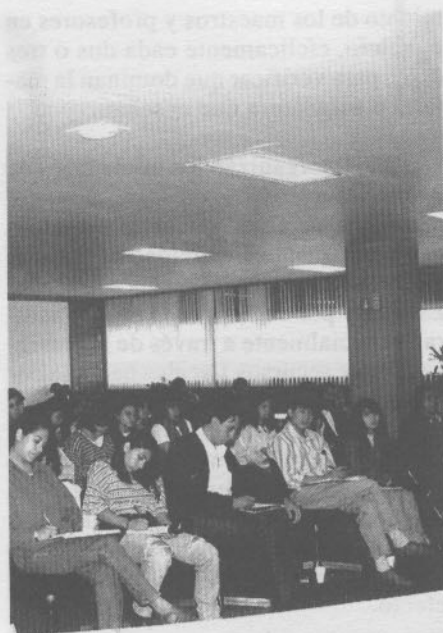
17 *Ámbitos de aprendizaje*: se aprende en la escuela y fuera de ella. Se aprende en el trabajo, en el taller, en el campo, en la siembra, en la plataforma, en la planta procesadora, en la maquiladora, etcétera. La escuela deja de ser el único sitio donde se aprende.

18 *Disposiciones deseables*, tomado de la filosofía analítica, tiene que ver con el qué de la educación.

19 *Experiencia de aprendizaje*: situación vital que genera aprendizaje en el educando. En ese sentido se entiende toda actividad organizada de ex profeso por el profesor en el departamento o academia, para generar de manera intencional un aprendizaje en el educando, que sea susceptible de ser evaluado. La experiencia es significativa cuando le sirve para toda la vida. Hay casos en que significa un parteaguas en la vida de la persona que la experimenta.



Bulmaro Villarruel



José Ventura

como en la actualidad, sino también el dominio de destrezas y habilidades y sobre todo de actitudes ante la vida, de valores que valgan y tenga sentido vital, para que se transformen en patrones de conducta.

5° Centrar la educación del nivel ISCED 2 y 3 en *fortalecer el carácter* y elevar el autoconcepto de los educandos, con visión de futuro para el desarrollo de su plan de vida que les permita tener la fortaleza de ánimo para saber-querer-poder enfrentarse a la adversidad y tener capacidad para sobreponerse a los golpes de la vida.

6° Enseñar *significados vitales*, como el valor para correr riesgos y perder los miedos culturales, forjando al hombre libre, que entiende la felicidad como el resultado de la acción, del trabajo y del esfuerzo sostenido para la consecución de un fin deseable y la apropiación del mismo sin temor a perderlo.

7° Enseñar de forma tal que las experiencias de aprendizaje estén diseñadas para promover que el *alumno aprenda haciendo las cosas*.²⁰

8° Elevar la calidad de la educación, apoyando la profesión docente mediante sistemas de remuneración (*salarios, prestaciones y estatus*) que permitan atraer, retener y promover al mejor talento en las aulas y estipular que todos los profesores tengan un posgrado de investigación y la oportunidad para dedicarse a la IDT si su vocación y talento lo permiten.²¹

9° Crear en las universidades las *estructuras que faciliten los cambios* y la vida académica plena para el desempeño ponderado de las funciones sustantivas de la universidad, con indicadores de productividad académica.

10° Provocar un *cambio sustancial en el financiamiento* de las universidades públicas, para que puedan ser verdaderamente autónomas, dotándolas de un patrimonio que les permita alcanzar autarquía financiera y financiar sus actividades, con los contrapesos y controles sociales en su gobierno y gestión económica.

11° Democratizar verdaderamente la educación en general y en especial la superior, a través de nuevas modalidades de financiamiento, entre ellas un apoyo directo al estudiante, para que decida dónde estudiar y que el que pueda pagar sus estudios lo haga; que el estudiante de alto rendimiento que no tenga recursos para continuar estudiando reciba todo el apoyo del Estado y que pueda pagar prestando servicio social a la comunidad; que los recursos generados del pago de matrículas y colegia-turas se integren en un fondo revolvente destinado a financiar a los estudiantes que no tienen recursos.

12° *Fortalecer y expandir el nivel ISCED 5*, no sólo como paso intermedio para continuar al ISCED 6, a través de un sistema nacional de créditos aca-

démicos logrados mediante aprendizaje demostrado, sino también como una opción de carrera profesional a nivel operativo o técnico de impacto directo en el mercado laboral.

13° Enseñar en las asignaturas de historia y ciencias sociales, en todos los niveles ISCED, un proyecto *histórico-cultural latinoamericano influyente*, cuyos logros transgeneracionales tendrían un valor incalculable.

14° *Acabar con el analfabetismo*, en todas sus modalidades, movilizándolo todos los recursos de la nación, en una cruzada de emergencia, mediante la organización de trabajo voluntario, del servicio militar obligatorio, de las organizaciones de la sociedad civil, los medios de comunicación masiva, de las empresas, las organizaciones profesionales y las universidades para que, en el periodo perentorio de un sexenio, todos los mexicanos sepan por lo menos leer y escribir y dominen las operaciones aritméticas básicas.

15° Que el *servicio a la comunidad*, como una forma de convivencia social, realizada por los estudiantes universitarios, que tienen el privilegio de contar con tres veces más años de estudio que la inmensa mayoría de los mexica-

20 Una *pedagogía de la acción* tiene sentido pues todas las estructuras del hombre como ser biopsicosocial están orientadas hacia la acción y es mediante la acción que el hombre hace subjetiva la cultura objetiva y que la revive y transforma, la reconstruye en su interior. Esto no significa que se comparta necesariamente algunos de los prejuicios de las filosofías de la acción de algunos pragmáticos norteamericanos, como John Dewey. Hay praxis que tiene su validez universal muy a pesar de la filosofía que la propone y pretende justificar. El concepto acción, aquí utilizado, incluye las funciones cognitivas en todos sus niveles desde la memoria básica hasta el juicio y la evaluación, entendidas como funciones intelectuales superiores. No hay pensamiento que no implique acción.

21 La supervivencia transexenal, mucho después del año 2006, de un programa como es el PROMEP de la SEP-SEIC de México sería un ejemplo de acciones sólidas en este sentido.



nos, se desarrolle a lo largo de toda la carrera y tenga una efectiva planeación, evaluación y seguimiento por parte de las instituciones educativas y por la comunidad que los recibe.

16° Reformar radicalmente *los planes y programas de formación de maestros* en escuelas normales, normales superiores y universidades pedagógicas, sobre cuatro ejes: *primero*, con contenidos fortalecidos a partir de las ciencias, especialmente de las ciencias de la salud (pediatría y nutrición), etología y ciencias del comportamiento, ecología y ciencias del medio ambiente, lógica y matemáticas, y del liderazgo y la capacidad de gestión, organización y cambio; *segundo*, apoyar la *investigación descalza* para la solución de problemas en el salón de clases; *tercero*, fortalecer nuestra identidad como pueblo a través de nuestra cultura local, nacional y regional, que incluye nuestra lengua, historia y tradiciones; *cuarto*, promover una moralidad y una ética superiores, claras y definidas, basadas en nuestras tradiciones, compatibles y para todos.

17° Fortalecer la docencia en los niveles básicos con la integración de médicos, enfermeras comunitarias y maestros en cada plantel, especialmente en preescolar y primaria (ISCED 1 y 2), en la observación de la higiene y la práctica de la medicina preventiva y la docencia de la salud, el deporte y la higiene en colaboración con los maestros del plantel y con las madres y los padres de familia.²²

18° Adelgazar la burocracia de cuello blanco en todos los niveles ISCED de la educación formal y en todas las organizaciones sindicales de maestros y personal académico, de forma tal que todos deban por lo menos impartir un curso al semestre y ser evaluados por su desempeño medido como el aprendizaje de sus alumnos. No debe haber un sólo funcionario, directivo, o líder sindical que no imparta clases, bajo ningún pretexto, excusa u omisión.

19° Elevar la calidad de la docencia mediante la ponderación de los requisitos de admisión a las escuelas de maestros, que se califique el conoci-

miento de los maestros y profesores en ejercicio, cíclicamente cada dos o tres años, para verificar que dominan la materia o asignatura que enseñan.

20° Reorganizar los ministerios de *salud, educación y ecología y medio ambiente*, de abajo-arriba, por escalones a partir de la comunidad básica que es el municipio, hacia arriba a nivel del Estado, y por encima de la región natural, especialmente a través de la reasignación de recursos fiscales hacia la comunidad local, la participación efectiva de la comunidad en la gestión de recursos y organizaciones y la evaluación y rendición de cuentas del personal asignado a tales servicios sociales, por parte de las propias organizaciones sociales creadas por la comunidad para tal efecto.

22 Las misiones culturales que visualizara el secretario de educación José Vasconcelos, en los años 20, con el fervor apostólico de la Revolución Mexicana, de la educación como justicia, siguen teniendo vigencia.

