

SEGUNDA PARTE
MARCO TEÓRICO

ÍNDICE

MATERIA	PÁGINA
LA EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA HUMANA.....	98
- INTRODUCCIÓN.....	98
- LA INTELIGENCIA.....	100
- EVOLUCIÓN.....	101
- EL CEREBRO HUMANO Y SU FUNCIONAMIENTO	102
- UNA BREVE REFERENCIA SOBRE EL SUEÑO	110
- RESPECTO DEL LENGUAJE, UNA BREVE ACOTACIÓN	111
- ¿QUÉ DECIR DEL COEFICIENTE INTELECTUAL (CI)?	112
- HERENCIA GENÉTICA Y HERENCIA CULTURAL	113
- CONTRIBUCIONES RECIENTES A LA POLÉMICA.....	117
- LAS VENTANAS DE OPORTUNIDAD.....	125
- CONSIDERACIONES FINALES: EL PAPEL CLAVE DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO Y LA INTEGRACIÓN.....	130
- APÉNDICE A: LA VIOLENCIA ACTIVA EN LA PRENSA ESCRITA	139
- APÉNDICE B: GLOSARIO DE LOS PRINCIPALES TÉRMINOS UTILIZADOS	143
DESARROLLO E INTEGRACIÓN.....	147
I. ALGUNOS COMENTARIOS SOBRE EL CONCEPTO Y PRÁCTICA DE LA INTEGRACIÓN EN EL ÁMBITO LATINOAMERICANO	147
A. EL CONCEPTO DE INTEGRACIÓN.....	147
1. EL ENFOQUE LÓGICO GRAMATICAL.....	147
2. EL CONCEPTO DE INTEGRACIÓN EN EL ÁMBITO LATINOAMERICANO.....	147
B. UNA PROPUESTA DE RECONCEPTUALIZACIÓN	149
C. LIMITACIONES Y POTENCIALIDADES DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN LATINOAMERICANA	150
1. FACTORES LIMITATIVOS DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN.....	150
2. FACTORES DINAMIZADORES O POTENCIADORES DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN	150
II. DETERMINANTES HISTÓRICOS, SITUACIÓN ACTUAL Y PROYECCIONES.....	152
A. LOS DETERMINANTES HISTÓRICOS EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS PUEBLOS	152
B. ALGUNOS “MITOS” EN TORNO AL PROCESO HISTÓRICO DE INTEGRACIÓN EN AMÉRICA LATINA.....	153
C. LAS DESVENTURAS DEL IDEAL BOLIVARIANO Y LAS NUEVAS TENDENCIAS	155
D. INTEGRACIÓN: ¿CUÁNDO? ¿PARA QUIÉN? Y ¿HASTA DÓNDE?.....	157
E. DIFERENCIAS Y SIMILITUDES.....	158
F. LOS ARGUMENTOS EN FAVOR DE LA INTEGRACIÓN	159
G. EN BUSCA DE LA NUEVA UTOPIA.....	160

III. EDUCACIÓN, DESARROLLO E INTEGRACIÓN	162
A. UN ENFOQUE INTEGRAL.....	162
B. EDUCACIÓN Y DESARROLLO.....	165
C. EDUCACIÓN E INTEGRACIÓN	168
NOTAS	173

LA EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA HUMANA

*No nos preguntamos qué propósito útil hay en el canto de los pájaros; cantar es su deseo desde que fueron creados para cantar. Del mismo modo no debemos preguntarnos por qué la mente humana se preocupa por penetrar los secretos de los cielos... La diversidad de los fenómenos de la Naturaleza es tan grande y los tesoros que encierran los cielos tan ricos, precisamente para que la mente del ser humano nunca se encuentre carente de su alimento básico. (Johannes Kepler).**

INTRODUCCIÓN¹

Durante la investigación bibliográfica realizada para la elaboración de este trabajo, se confeccionaron algunas fichas mnemotécnicas con lo que se consideró eran conceptos fundamentales sobre la materia, que debían servir de base para construir el estudio. Al terminar la revisión de las fuentes disponibles, resultó que el número de citas y transcripciones sumaba, por sí solo, una cantidad excesiva de páginas, más aún si se tomaba en cuenta que dichas notas deberían servir solamente como base o soporte –es decir, el esqueleto– de un discurso de mayor alcance.

Se procedió entonces a realizar una nueva selección que no condujo a reducir el material original sino, más bien, a crear la sensación de que aún faltaba mucho para poder hacer una mención, siquiera superficial, de tan complejo y vasto tema, cuya comprensión requiere el estudio de aspectos tales como: anatomía y fisiología del sistema nervioso; la memoria; los sentidos; las malformaciones y lesiones del sistema nervioso; el coeficiente de inteligencia (CI); la separación, lateralización o lateralidad; las capacidades anómalas (genios y deficientes mentales); la mano; el lenguaje; las facultades paranormales, extrasensoriales o parapsicológicas; la inteligencia artificial, etc., además de la inclusión de diversos puntos de vista como el biológico, el cultural, el metafísico, y, nuevamente, etcétera.

Para zanjar estos problemas –el del enfoque y el de la extensión del trabajo– se optó por restringir el estudio a los aspectos biológico y cultural, desde la óptica de la teoría evolucionista y a construir una exposición enlazando en un orden lógico las notas tomadas, intercalando breves comentarios y cerrando el texto con algunas consideraciones finales respecto de la materia. Se insiste en que el tema queda tan sólo esbozado; la mayoría de los asuntos enumerados en el párrafo anterior apenas se mencionan a lo largo del escrito.

En todo caso, para los efectos del Plan de Educación para el Desarrollo y la Integración de América Latina, la finalidad de la investigación no es abarcar extensiva o exhaustivamente la materia, sino demostrar lo que establece el Plan en el sentido de que “la educación que recibe el individuo en los primeros años de su vida, hasta la época en que se da el tránsito de la pubertad a la adolescencia, es crítica, fundamental y quizá la más importante de todo su ciclo vital, porque en ella fija, con carácter permanente, sus principales referentes, incluso los de tipo ético y

estético”, razón por la cual el Plan debe dar preeminencia a su acción en los niveles pre-básico y básico de los sistemas educativos.

Para esta nueva edición, fueron revisadas las fuentes originales y se incorporaron nuevas referencias bibliográficas y documentales, que se presentan al final de esta Primera Parte del Volumen II. Así mismo, los estudios comprendidos en esta Primera Parte, continuaron siendo sometidos a la crítica y observaciones de personas e instituciones de reconocida autoridad en la materia. Fue posible constatar así que las hipótesis científicas fundamentales relacionadas con la inteligencia, la mente y, principalmente, con el papel de la herencia cultural en la formación neuropsicológica y comportamental en general del individuo, prácticamente no se han modificado; por el contrario, nuevas evidencias empíricas ratifican su validez.

NOTA: Tomando en consideración que uno de los propósitos fundamentales del *Plan de Educación para el Desarrollo y la Integración de América Latina*, es el de inducir o colaborar a la eliminación de todo tipo de discriminación por motivos de nacionalidad, creencia religiosa, género, raza u otros motivos, los autores del mismo han reemplazado a lo largo del texto, incluso en las citas y transcripciones, la palabra “hombre” en su sentido genérico, por expresiones tales como “ser humano, ‘individuo’, “persona”, u otra equivalente. En casos en que se ha hecho la mencionada modificación en citas o transcripciones –al dejar, por ello, de ser textuales– se ha agregado la abreviatura “cfrs.” (confróntese), entre paréntesis.

LA INTELIGENCIA

Quizás el obstáculo mayor que hubo de enfrentar durante la elaboración del presente trabajo fue el de definir el objeto del mismo, esto es, la **inteligencia**. La metodología nos ofrece diversos recursos para enfrentar este tipo de problema (el de definir), pero no siempre lo resuelve; por ejemplo:

a) definición etimológica, según la cual el vocablo, que viene del latín **intelligentia**, se refiere a la facultad de conocer o de comprender;

b) definición por opuestos, lo que permitiría afirmar que inteligencia es lo contrario de la estupidez o de otras situaciones más o menos parecidas;

c) definición por medio de sinónimos, en donde el espectro se amplía notablemente, pues, según las fuentes consultadas, se han encontrado términos como alma, mente, entendimiento, espíritu, psique, intelecto, intelección, conciencia, conocimiento, etc., etc.; o,

d) definición a través de la enumeración y descripción de las principales características o partes constitutivas del objeto o concepto definido. Con frecuencia este tipo de definición –en especial cuando se refiere a objetos o conceptos muy abstractos o indeterminados– puede presentar el problema de que, después de un largo discurso supuestamente encaminado a definir, la definición propiamente dicha continúa vaga e imprecisa. También puede suceder, lo que también es incorrecto, que se llegue a una “definición” constituida por la adición o agregación de las definiciones de los componentes de lo definido. De todas maneras, este no es el caso de la palabra “inteligencia”.

El Diccionario de la Lengua Española, entre otras acepciones, hace referencia a la “aptitud para establecer relaciones entre las percepciones sensoriales o para abstraer y asociar conceptos”. El Diccionario Aurelio de la Lengua Portuguesa se refiere a las facultades cualidades o capacidades relacionadas con aprender, comprender, interpretar, adaptarse y aprehender, entre otras.

Anthony Smith indica que “en su obra **The Meaning of Intelligence**, el doctor George Stoddard hizo un intento de descripción, diciendo que la inteligencia es:

“la capacidad de emprender actividades que se caracterizan por su dificultad, complejidad, abstracción, economía, adaptación a un objetivo, valor social y la emergencia de originales, y para mantener en condiciones esas actividades que requieren una concentración de energía y una resistencia de las fuerzas emocionales”.

“Otra definición podría ser: la capacidad necesaria para comprender por completo la afirmación de Stoddard... Otra definición, aunque menos didáctica, es “una rapidez de respuesta, una búsqueda de posibles soluciones, y la capacidad de percibir nuevas relaciones entre los aspectos de un problema”. También se ha definido como la “versatilidad del ajuste”. Aunque el **Homo** es la única especie considerada **sapiens** –acota Smith–, “no es una capacidad únicamente humana, sino que aparece en cualquier lugar en que tenga lugar un aprendizaje, y en el que el comportamiento no sea sólo una cuestión de respuesta instintiva...”²

Joachim Illies, expresa que “...el fenómeno que conocemos con el nombre de inteligencia...está representado por un mundo interior personal, individual, en el que domina la conciencia –o al menos puede dominar en muchas de las circunstancias–, la cual permite elaborar nuevos hechos para encontrar respuestas adecuadas a ellos.”³

¿Qué es, al fin de cuentas, la inteligencia? En las definiciones anteriores encontramos divergencias pero no contradicciones, y al ser aquéllas (las definiciones citadas) lo

suficientemente representativas, podríamos afirmar que la inteligencia es todo eso y, probablemente, mucho más. Esta afirmación no constituye, desde luego, un aporte al esclarecimiento del asunto.

Pero, “tal como postularon eminentes científicos de fines del siglo XIX, entre ellos Ernst Brücke, director del Instituto de Fisiología de la Universidad de Viena, y otros profesores que estaban cambiando los conceptos filosóficos de la naturaleza por otros de tipo fisiológico, ¿la inteligencia y los fenómenos psicológicos en general, pueden explicarse en términos de procesos fisiológicos, y dichos procesos, a su vez, pueden explicarse por las leyes físicas y químicas?”⁴

Sea que la inteligencia se considere como un fenómeno fisico-químico, o como un don de Dios, o como un legado de posibles entidades extrahumanas, en lo que hay total coincidencia es en reconocer la función definitiva, básica e imprescindible del cerebro humano para el ejercicio de la misma. Y el cerebro, mientras no aparezca una teoría mejor fundamentada y apoyada documental y experimentalmente, es una consecuencia de la evolución biológica.

EVOLUCIÓN

*En el pasado, de alguna manera y en algún momento, un sistema nervioso se convirtió en un sistema pensante...*⁵

“El género humano no ha saltado a la palestra ya bien compuesto, sino que es un producto más del reino animal. Por eso, todo lo ocurrido a los antepasados humanos y lo que sucede a los animales en el campo neurológico tiene, probablemente, relación con la condición humana. El **Homo sapiens** es diferente de todas las demás especies, pero las células nerviosas humanas son idénticas a las de cualquier otra clase de sistema nervioso. El ser humano forma parte de la biología...”⁶

“No nos queda otro remedio que constatar que la vida, después de haber hecho aparición en nuestra tierra, irradió en su evolución hacia todos lados, por decirlo así. La mayoría de las ramas se extendieron horizontalmente y permanecieron en el mismo nivel; otras incluso se curvaron para descender a capas más profundas; pero otras –y sólo éstas son las que importan– aspiraron al perfeccionamiento y consiguieron así, al menos en algunas formas, los progresos de la evolución, que finalmente condujo a desarrollos máximos.”⁷

“Numerosas especies han desarrollado este o aquel órgano, o una parte de ellos o un sistema de órganos. Los brazos del orangután son extraordinariamente largos. La envergadura del gorila, especialmente la del macho, es muy notable. El alce gigante poseía, hasta su reciente desaparición, las astas más grandes que nunca han existido, y la ballena azul es el animal de mayor tamaño conocido. En comparación, el desarrollo de la especie humana es modesto –sólo una o dos libras más en un órgano determinado– pero ese desarrollo tuvo lugar en el tejido neural. El resultado, a pesar de la discreción del incremento respecto al tamaño, ha sido proporcionar a nuestra especie un tremendo poder. Poder que nos permitiría, si tan mal lo administráramos, destruir toda la vida del planeta que nos originó.”⁸ “El desarrollo de la especie humana se basa en el desarrollo del cerebro...”⁹

EL CEREBRO HUMANO Y SU FUNCIONAMIENTO

[el cerebro humano] *es el único ejemplo en el que la evolución ha proporcionado a una especie un órgano que no sabe cómo utilizarlo; un órgano de lujo para el que pasarán miles de años hasta que su dueño llegue a usarlo adecuadamente, si es que lo aprende alguna vez.* (Arthur Koestler)¹⁰

Según Anthony Smith “El espíritu es una abstracción y el cerebro, un órgano. Hablar del pensamiento es combinar ambos... [Por lo tanto el término] *Mente...* abarca tanto el concepto de cerebro como el de actividad cerebral...”¹¹

“Se sabe mucho sobre la anatomía y fisiología de las neuronas* de algunas estructuras cerebrales, e incluso algo de las funciones que estas estructuras individuales llevan a cabo. Pero la lógica neuronal del cerebro, la manera en que las estructuras cerebrales trabajan al unísono para producir los fenómenos psicológicos y el comportamiento, todavía no se comprenden en absoluto”¹²

“...Y sin embargo, el cerebro nos ha creado. No son nuestros intestinos o nuestro hígado los que han creado al **Homo sapiens**. No es nuestro ordinario corazón, ni son nuestros corrientes pulmones los que nos han conferido el poder de escribir libros, componer música o destruir toda la vida del planeta Tierra. Es el cerebro humano”.¹³

“...Está constituido por unos diez o quince millones de células nerviosas...Las células nerviosas son las unidades básicas, pero sus sinapsis* crean una trama de conexiones, de las diferentes maneras en que una célula nerviosa puede unirse a otra, y esta otra es a su vez otra más. La cifra de posibles conexiones en el interior de nuestro moderno cerebro es prácticamente infinita. Con toda seguridad, resulta mayor que el número de átomos supuestamente existentes en el universo entero, y no hay nadie, creo yo, que pueda habérselas con semejante idea...”¹⁴

Al respecto Carl Sagan nos informa lo siguiente: “Por término medio una neurona del cerebro humano posee entre 1.000 y 10.000 sinapsis o puntos de contacto con las neuronas más próximas. (Parece que muchas neuronas de la médula espinal poseen alrededor de 10.000 sinapsis), y es posible que las llamadas células de Purkinje, en el cerebelo, tengan todavía más. En cuanto al número de conexiones por neurona en la corteza cerebral, es probable que sean menos de diez mil. En el supuesto de que cada sinapsis responda a una cuestión elemental con un simple «sí» o «no», al igual que los elementos de conmutación de las computadoras electrónicas, resultaría que el máximo de respuestas en uno u otro sentido, o bits de información, que podría contener el cerebro sería, poco más o menos, de $10^{10} \times 10^3 = 10^{13}$, esto es, 10 billones de bits (o 100 billones = 10^{14} bits, si partimos de 10^4 sinapsis por neurona). Algunas de dichas sinapsis contienen probablemente la misma información de otras sinapsis; otras guardarán relación con funciones motoras u otras funciones no cognitivas; finalmente, las habrá vacías de contenido, actuando como amortiguadores en espera del flujo informativo de la próxima jornada.

“Si el cerebro humano tuviera una sola sinapsis –lo que correspondería a un individuo de monumental estupidez– no podríamos alcanzar más que dos estados mentales. Si las sinapsis fueran dos, tendríamos $2^2 = 4$ estados; si fueran tres, $2^3 = 8$ estados, y siguiendo esta progresión, a **n** sinapsis corresponderían 2^n estados. Pero el caso es que el cerebro humano contiene alrededor de 10^{13} sinapsis, por lo que el número de estados mentales que puede alcanzar el ser humano es de $2^{10^{13}}$, o sea 2 multiplicado por sí mismo 10 billones de veces. Se trata de una cifra irrepresentable, mucho mayor, por ejemplo, que el número de partículas elementales (protones y electrones) que existen en todo el universo, [cuyo] número [es] muy inferior a 2^{1000} . Debido a

esta ingente cantidad de configuraciones cerebrales funcionalmente distintas no puede haber dos seres humanos iguales, ni siquiera dos gemelos monovitelinos que se hayan criado juntos [vr. gr. el caso de ciertos siameses]. Esta cifra colosal puede explicar también, hasta cierto punto, el por qué de la imposibilidad de predecir la conducta humana y el hecho de que en un momento dado lleguemos a sorprendernos de nuestros propios actos. Y, ciertamente, a la vista de tales magnitudes, es realmente asombroso que existan pautas regulares de conducta en el ser humano. La única respuesta válida es que en modo alguno se han agotado la totalidad de estados cerebrales y que, por consiguiente, existe un ingente número de configuraciones mentales no experimentadas, y ni siquiera atisbadas por el ser humano a lo largo de la historia de la humanidad. Desde este ángulo, todos somos diferentes entre nosotros, por lo que el reconocimiento de la inviolabilidad de la vida humana, en razón de la singularidad de cada individuo, resulta una consecuencia ética plausible.

“En los últimos años se ha podido determinar la existencia de microcircuitos electrónicos en el cerebro. Las neuronas que constituyen estos microcircuitos presentan una gama de respuestas que van mucho más allá del escueto «sí» o «no» de los elementos conmutadores de las computadoras. Debido a su reducidísimo tamaño (normalmente una diezmilésima de centímetro), los microcircuitos pueden procesar la información a gran velocidad, pues responden a estímulos o impulsos cuyo voltaje es una centésima menor del que se necesita para estimular una neurona común y por lo tanto, son capaces de dar respuestas mucho más precisas y complejas. A lo que parece estos microcircuitos proliferan de manera congruente con nuestras nociones habituales acerca de la complejidad de un animal, por lo que sería en el ser humano donde se daría una mayor proliferación de los mismos, tanto en términos absolutos, como relativos. Por otra parte, en el ser humano se desarrollan en una fase embriológica tardía. La existencia de dichos microcircuitos induce a suponer que la inteligencia no es sólo la resultante de unos índices de proporcionalidad muy elevados entre cerebro y masa corporal, sino también de la abundancia de elementos conmutadores en el cerebro que realizan funciones muy específicas. Los microcircuitos hacen que el número de estados cerebrales sea mayor que el calculado en el párrafo anterior, con lo que se realiza la sorprendente unicidad del cerebro de cada individuo.”¹⁵

“El cerebro del recién nacido pesa aproximadamente 325 gramos. Durante los dos primeros años de vida aumenta rápidamente de tamaño y de peso, hasta llegar aproximadamente a los 1.000 gramos. A los siete años llega a pesar unos 1.250 gramos, luego aumenta más lentamente hasta pesar unos 1.350 gramos a los doce años. A los catorce ya ha alcanzado el peso del cerebro adulto, que es de unos 1.400 gramos.

“Todas las neuronas del cerebro adulto están ya presentes en el cerebro del recién nacido. Pero, entonces, ¿cuál es la razón del crecimiento del cerebro? Los cuerpos de las neuronas aumentan un poco de tamaño a medida que avanza el proceso de maduración, pero la mayor parte del crecimiento del cerebro se debe a un aumento en la longitud y ramificaciones de las dendritas* y de los axones* que conectan una neurona con otra. También se da un aumento en el número de células gliales, células que se supone contribuyen al metabolismo* del cerebro.

“El aumento de dendritas y axones y el desarrollo de sus interconexiones es característico sobre todo de las neuronas del neocórtex*. En el momento del nacimiento, las neuronas neocorticales están relativamente poco desarrolladas. Durante los dos primeros años de vida, paralelamente al aumento de peso del cerebro, se da una rápida maduración de sus interconexiones, que continúa luego a un ritmo más lento hasta llegar a la pubertad...

“Durante este período, en el que tiene lugar un creciente número de conexiones interneuronales, ¿se modifica el cerebro de los mamíferos de alguna forma irreversible o duradera como consecuencia de la información sensorial que recibe? ¿Existe un período crítico para la organización de la percepción y el comportamiento? La respuesta es afirmativa...”¹⁶

“...en la actualidad las pruebas que poseemos acerca de la localización de las funciones son mucho más sólidas. En una brillante serie de experimentos, David Hubel, de la Facultad de Medicina de Harvard, descubrió la existencia de formaciones reticulares de células cerebrales que responden selectivamente a la percepción ocular de una serie de líneas orientadas según diversas direcciones. Así, existen células que detectan líneas horizontales, otras las verticales, unas terceras las diagonales y cualquiera de ellas sólo resulta estimulada cuando percibe líneas con la orientación apropiada. Por tanto, ya se han registrado ciertos indicios indudables de pensamiento abstracto en las células cerebrales.”¹⁷

“La existencia de regiones específicas del cerebro relacionadas con funciones cognoscitivas, sensoriales y motoras concretas, hace innecesaria la existencia de una perfecta correlación entre masa cerebral e inteligencia. Determinadas partes del cerebro son, a todas luces, más importantes que otras. Entre los cerebros de mayor tamaño conocidos se cuentan, por ejemplo, los de personajes como Oliver Cromwell, Iván Turgenev y Lord Byron, todos ellos personas de gran talento, pero no en cambio, el de Albert Einstein, que tenía un cerebro de tamaño corriente. El cerebro de Anatole France, hombre de inteligencia superior a la media, era la mitad de grande que el de Byron.

“El volumen del cerebro de la mujer es alrededor de 150 c.c. menor. Si se toman en cuenta las carencias ambientales y educacionales, no existen indicios sólidos de diferencias intelectuales cabales entre los individuos de uno y otro sexo. Consideramos, pues, que una diferencia de peso de 150 gramos en el cerebro de los individuos de la especie humana carece de relieve. También entre los adultos de las distintas razas humanas se dan parecidas diferencias. Por término medio, el cerebro de los orientales es un poco más grande que el de los blancos, y puesto que tampoco en este caso se ha demostrado que, en igualdad de condiciones, existan diferencias en cuanto al nivel de inteligencia, la conclusión es la misma. La gran diferencia entre los cerebros de Lord Byron (2.200 gramos) y de Anatole France (1.100 gramos), indica que, dentro de estos límites, una diferencia de incluso varios centenares de gramos no tiene, funcionalmente hablando, trascendencia alguna.”¹⁸

“El psicólogo norteamericano Mark Rosenzweig y sus colegas de la Universidad de California en Berkeley han llevado a cabo una serie de sorprendentes experimentos sobre los cambios que experimenta el cerebro durante el proceso de aprendizaje. [Sigue la descripción del experimento con colonias de ratas de laboratorio]. Esta clase de experimentos demuestra que las incidencias de orden intelectual van acompañadas de cambios fisiológicos y pone de manifiesto que la plasticidad o adaptabilidad puede ser regulada anatómicamente. Teniendo en cuenta que una corteza cerebral más grande puede facilitar el aprendizaje futuro, se aprecia claramente la importancia de que la niñez del individuo transcurra en un medio estimulante.

“Ello significa que el saber adquirido se corresponde con la producción de nuevas sinapsis o la reactivación de las casi extintas...”¹⁹

“...MacLean ha elaborado un sugestivo modelo de la estructura y evolución cerebral que él llama cerebro «trino». Afirma que “estamos obligados a examinarnos a nosotros mismos y al mundo en general a través de tres mentalidades muy distintas”, en dos de las cuales no interviene la facultad del habla. MacLean sostiene que el cerebro humano “equivale a tres computadores

biológicos interconectados”, cada uno de los cuales posee “su peculiar y específica inteligencia, subjetividad y sentido del tiempo y del espacio, así como sus propias funciones de memoria, motrices y de todo tipo”. Cada cerebro corresponde a una etapa evolutiva de trascendental importancia. El referido investigador afirma también que los tres cerebros se distinguen tanto por su configuración como por su funcionalidad, y que contienen proporciones muy dispares de dopamina y colinesterasa, dos sustancias químicas cerebrales.

“...El de formación mas antigua envuelve el cerebro medio (integrado en buena parte por lo que los neuroanatomistas denominan la estría olfatoria, el cuerpo estriado y el **globus pallidus**); lo comparten con nosotros los restantes mamíferos y los reptiles. Probablemente se desarrolló hace varios centenares de millones de años. MacLean lo denomina el complejo reptílico o complejo R. Rodeándolo se halla el sistema límbico, llamado así porque linda con el cerebro propiamente dicho. (En inglés, brazos y piernas se llaman **limbs** (miembros) por ser órganos **periféricos** del resto del cuerpo). También los restantes mamíferos tienen un sistema límbico, y en un grado mucho menos evolucionado lo poseen asimismo los reptiles. Seguramente se originó hace más de ciento cincuenta millones de años.

“Por último, rematando lo que resta del cerebro, se encuentra el neocórtex, sin duda la incorporación evolutiva más moderna. El ser humano, al igual que los mamíferos superiores y los restantes primates, posee un neocórtex proporcionalmente grande. El más perfecto es el nuestro (junto con el de los delfines y el de los grandes cetáceos como las ballenas). Probablemente se constituyó hace varias decenas de millones de años, pero con la aparición del ser humano se aceleró de gran manera.”²⁰

“...En los reptiles, el tallo encefálico* y otras dos estructuras, el cerebelo* y los ganglios basales* (que condicionan el movimiento corporal), constituyen virtualmente todo el encéfalo y gobiernan todos sus procesos vitales, tales como la respiración, el ritmo cardíaco, la alimentación, la actividad sexual y los repertorios de comportamiento, simples y en gran parte determinados genéticamente. Las otras estructuras cerebrales, el sistema límbico y el neocórtex, aparecieron más tarde en la evolución de los mamíferos. Estas nuevas partes del cerebro controlaban el tallo encefálico y marcaban las directrices del comportamiento. Y debido a que estas directrices eran producidas «inteligentemente», los comportamientos se hacían flexibles, adecuándose a la situación ambiente mediante el aprendizaje...”²¹

“Resulta muy difícil evolucionar alterando la estructura profunda de la vida. Cualquier intento de cambio puede resultar funesto. Aún así es posible que se produzcan transformaciones básicas mediante la superposición de nuevos sistemas a los ya existentes. Ello nos trae a la memoria una teoría que Ernest Haeckel, el anatomista alemán del siglo XIX, llamó de la **recapitulación** y que ha conocido diferentes fases de aceptación y rechazo entre los medios científicos. Decía Haeckel que durante su desarrollo embriológico un animal tiende a repetir o «recapitular» la secuencia evolutiva de sus antecesores. Asimismo, el feto humano, durante su vida intrauterina, pasa por distintas fases evolutivas muy semejantes a las de los peces, reptiles y mamíferos no primates antes de desarrollar aquellos rasgos fisiológicos que acreditan su condición de ser humano.

“...la evolución por adición o superposición y la preservación funcional de la estructura preexistente se produce por una de estas dos razones: o bien porque la primitiva función es tan necesaria como la nueva, o bien porque no existe medio de relegar el órgano antiguo sin poner en peligro la supervivencia del individuo.”²²

EL COMPLEJO R – “Si la tesis que hemos avanzado es correcta, cabe suponer que en cierto modo el complejo R sigue desempeñando dentro del cerebro humano las mismas funciones que cumplía en el dinosaurio, y que la corteza límbica genera los estereotipos mentales [propios] de los pumas y los perezosos. Es indiscutible que cada nueva fase en el proceso de cerebración viene acompañada de transformaciones en la fisiología de los primitivos componentes del cerebro. La evolución del complejo R habrá acarreado cambios en el cerebro medio y en otras regiones del encéfalo. Pero sabemos que la regulación de buen número de funciones es tarea común de diferentes componentes cerebrales, y sería realmente extraño que los componentes cerebrales de la base del neocórtex no continuaran actuando en buena medida como lo hacían en tiempos de nuestros remotos antecesores.

“MacLean ha demostrado que el complejo R desempeña un papel importante en la conducta agresiva, la territorialidad, los actos rituales y el establecimiento de jerarquías sociales... sorprende comprobar en qué medida nuestros actos reales –en contraposición a lo que decimos o pensamos– pueden explicarse en función de las pautas que rigen la conducta de los reptiles...

“En lo que cabe considerar como una interesante anticipación parcial de estas ideas, la filósofa norteamericana Susanne Langer escribió: «La vida humana está punteada de actos rituales, como lo están los hábitos de los animales. Es una obra intrincada en la que se entremezclan la razón y el rito, el saber y la religión, la prosa y la poesía, la realidad y los ensueños... El ritual, como el arte, es en esencia la culminación activa de una transformación simbólica de la experiencia. Se engendra en la corteza, no en el «cerebro primitivo», pero es fruto de una **necesidad elemental** de dicho órgano, una vez desarrollado éste hasta acceder al estadio humano». Salvo el hecho de que el complejo R **es parte** del «cerebro primitivo», la autora de estas palabras da de lleno en el blanco”.²³

EL SISTEMA LÍMBICO – “El término «límbico» fue originalmente una designación anatómica dada por Pierre-Paul Broca en 1876 al hipocampo*, la amígdala* y otras estructuras que forman una orla (limbus) alrededor de un ventrículo o cavidad llena de líquido situada en el centro del cerebro”.²⁴

“Se cree que en el sistema límbico se dan una serie de procesos cerebrales por los que la percepción y la memoria afectan al pensamiento, al sentimiento y al comportamiento.

“¿Qué han averiguado los científicos sobre la función del sistema límbico? Parece ser que actúa como un sistema central de procesamiento de la información en el cerebro, interpuesto entre las entradas sensoriales y las salidas motoras (movimiento corporal). Las estructuras de este sistema no reciben información sensorial directa, sino que tratan con información muy organizada derivada de hechos, recuerdos de hechos y emociones asociadas con tales hechos. Tampoco afectan directamente estas estructuras a la función motora, si bien el comportamiento, en lo que se refiere a la elección más que a la ejecución, está muy influenciado por el procesamiento del sistema límbico.

“La asociación del sistema límbico con las emociones fue sugerida por primera vez en 1937 por el neuroanatomista James Papez... En un artículo, hoy día ya clásico, titulado *Un Mecanismo Propuesto para la Emoción*, escribió:

Creemos que el hipotálamo (cuerpo mamilar), los núcleos talámicos anteriores, el giro cingulado y el hipocampo y sus conexiones constituyen un mecanismo armónico que puede elaborar las funciones de la emoción central, así como participar en la expresión emocional.

“...[existen] importantes indicios de que [en el sistema límbico] reside el mecanismo cerebral que Freud designó con el nombre de inconsciente”.²⁵

Sagan afirma que “en el sistema límbico se gestan las emociones intensas o singularmente vividas, circunstancia que amplía de inmediato nuestra perspectiva acerca de la mente del reptil, en cuanto que ésta no viene caracterizada por indómitas pasiones ni calamitosas contradicciones, sino más bien por una dócil y torpe aquiescencia al modelo de conducta que le dictan sus genes y su cerebro.

“Las descargas eléctricas en el sistema límbico producen en ocasiones síntomas similares a los que ocasionan la psicosis o las drogas psicodélicas y alucinógenas. A decir verdad, la sede del efecto de muchas drogas psicotrópicas reside en el sistema límbico. Quizá sea dicho sistema el que controla la hilaridad, el sobrecogimiento y una gran variedad de sutiles emociones que solemos considerar privativas del ser humano.

“Existen motivos para creer que las raíces del comportamiento altruista se hallan en el sistema límbico. Ni que decir tiene que, salvo raras excepciones (sobre todo en los insectos sociales), los mamíferos y las aves son los únicos organismos que se esmeran en el cuidado de su prole, fenómeno de orden evolutivo que, sobre la base del largo período de adaptabilidad que origina, saca partido de la considerable aptitud del cerebro de los mamíferos y primates en cuanto al procesamiento de datos. A lo que parece, el amor es invención de los mamíferos.

“Muchas facetas del comportamiento de los animales tienden a refrendar la noción de que las emociones intensas son, básicamente, privativas de los mamíferos y en menor grado de las aves. Las similitudes de las reacciones emotivas de los animales domésticos y las del ser humano me parecen obvias. Es de sobras conocida la notoria tristeza que invade a las hembras de muchos mamíferos cuando se les arrebatan las crías. Uno se pregunta por la intensidad de estas emociones. ¿Acaso los caballos albergan a veces sentimientos de fervor patriótico?)Experimentan los perros hacia el ser humano un cierto arrobamiento parecido al éxtasis religioso? ¿Qué otra clase de intensas y recónditas emociones albergan los animales, que no comunican [a través del lenguaje] con nosotros?”²⁶

EL NEOCÓRTEX – “El neocórtex es una extensa lámina de tejido nervioso de aproximadamente un cuarto de milímetro de grosor. Sus circunvoluciones se deben a que está replegado dentro de la caja craneana”.²⁷

“Incluso en los peces, las lesiones del cerebro anterior repercuten en las pulsiones de iniciativa y cautela hasta destruirlas. En los animales superiores, estas mismas pulsiones, aunque mucho más perfeccionadas, parecen localizadas en el neocórtex, región donde se ubican muchas de las funciones cognoscitivas que mejor definen al ser humano como tal... De todos modos, no está claro, ni mucho menos, que las subdivisiones neocorticales constituyan auténticas unidades funcionales. Ciertamente, cada una de ellas regula multiplicidad de funciones, muy distintas unas de otras, pero es probable que algunas sean ejercidas por más de un lóbulo a la vez. Según se desprende de los estudios realizados, los lóbulos frontales están relacionados con la reflexión y la regulación de la acción; los lóbulos parietales, con la percepción espacial y el intercambio de información entre el cerebro y el resto del cuerpo; los lóbulos temporales cumplen una variedad de complejas tareas perceptuales; y, los lóbulos occipitales guardan relación con la vista, el sentido dominante en el ser humano y otros primates.

“...El neurofisiólogo norteamericano Hans-Lukas Teuber, del Instituto Tecnológico de Massachusetts, ha investigado un gran número de lesiones frontales, debidas sobre todo a heridas de guerra o por arma de fuego... Teuber subrayó que el lóbulo frontal pudiera estar relacionado tanto con la anticipación motora como con la cognoscitiva, sobre todo a la hora de evaluar las

posibles consecuencias de los movimientos voluntarios. Por otra parte, parece que el lóbulo frontal interviene también en el nexo entre visión y postura erecta bípeda”²⁸

“Parece, pues, que la función del córtex frontal es formular una estrategia o plan para el comportamiento futuro del animal, de manera que éste pueda desarrollar una actividad apropiada en cada situación concreta. (Esta es, evidentemente, una función diferente de las que realizan otras partes del neocórtex, que detectan y analizan los estímulos sensoriales que llegan o dirigen las acciones motoras)”²⁹

“Así pues, los lóbulos frontales pueden intervenir en las funciones genuinas del ser humano de dos maneras distintas. Si regulan el sentido de anticipación del futuro, deben ser el emplazamiento obligado de los sentimientos de inquietud, los centros del ansia y la desazón. Esta es la razón de que el corte transversal del lóbulo frontal reduzca la ansiedad. Por otro lado, la lobotomía* prefrontal puede mermar en gran manera la capacidad del ser humano para comportarse como tal. El precio que pagamos por la previsión del futuro es la desazón que ello engendra. Sin duda, el augurio de una calamidad no resulta muy divertido. Poliana, con su optimismo desbordante, era mucho más dichosa que Casandra. Pero necesitamos de los componentes fatalistas para poder sobrevivir. Ellos fueron los artífices de una serie de doctrinas que aspiran en lo posible a interpretar el futuro y que han sido causa y origen de la ética, la magia, la ciencia y los códigos legales. La ventaja que procura el pronóstico de las catástrofes radica en la posibilidad de adoptar medidas para impedir que se produzcan, sacrificando las ganancias inmediatas en favor de unos beneficios a más largo plazo. Una sociedad que, como resultado de esta capacidad de anticipación, alcanza un alto nivel de seguridad material, genera el tiempo libre necesario para impulsar el progreso social y tecnológico.

“Una lesión de la circunvolución angular del neocórtex, en el lóbulo parietal, engendra alexia, o sea, incapacidad para descifrar la escritura. Según parece, el lóbulo parietal interviene en todo lo relacionado con el lenguaje simbólico del ser humano. De todas las lesiones cerebrales, las del lóbulo parietal son las que provocan mayor deterioro intelectual si nos atenemos a las actividades de la vida cotidiana.

“Entre las manifestaciones del pensamiento abstracto radicadas en el neocórtex del ser humano destacan los lenguajes simbólicos, en especial la lectura, la escritura y la matemática, que parecen requerir la cooperación conjunta de los lóbulos temporal, parietal y frontal, y hasta quizá del occipital. Sin embargo, no todos los lenguajes simbólicos se localizan en las regiones neocorticales. Las abejas, en las que no existe la menor traza de neocórtex, poseen un complicado lenguaje inspirado en movimientos al modo de una danza... Pero los vocabularios de tales lenguajes son en extremo reducidos; a lo sumo de unas docenas de palabras. El aprendizaje que experimentan los seres humanos durante el largo período de la niñez parece ser una función casi exclusiva del neocórtex”³⁰

“Existe un período, llamado por los etólogos **período crítico**, durante el cual los animales poseen una capacidad especial para el aprendizaje en un campo específico. Pasado este período, cesa la habilidad para aprender dentro de este campo, y lo que se ha aprendido hasta entonces constituye la base del comportamiento posterior...

“Recientes investigaciones han demostrado que existe también un período crítico en la percepción sensorial y en el aprendizaje de los mamíferos jóvenes, incluido el ser humano. Este período crítico coincide con el tiempo en que el neocórtex se desarrolla anatómicamente, y puede estar relacionado con este desarrollo...”³¹

Según Jonathan Winson, “al parecer, nuestro cerebro trabaja permanentemente con ideas que se hallan por debajo de nuestra conciencia. Por ejemplo, con frecuencia ocurre que cuando intentamos recordar un suceso reciente, un nombre o un lugar, somos incapaces de hacerlo, y en cambio minutos u horas más tarde este dato nos viene de pronto a la mente. Evidentemente hemos iniciado una búsqueda en nuestra memoria, y al cabo de algún tiempo ha dado resultado. Y durante ese tiempo nos hemos dedicado a otras actividades sin darnos cuenta del proceso mental subyacente.”³²

“...En los mamíferos se necesita todo el sistema neural para aprender a partir de la experiencia, para construir planes de comportamiento y para sobrevivir. [Según la hipótesis de Winson], a lo largo de la evolución que ha elevado al ser humano se ha añadido un nuevo mecanismo neural, que nos permite ser conscientes de nosotros mismos y del mundo que nos rodea. Es evidente que el ser humano posee este tipo de conciencia, pero se podría defender (y de hecho así lo ha mantenido Donald Griffin, profesor de comportamiento animal de la Universidad Rockefeller) que algunos animales también poseen esta capacidad, pero son incapaces de comunicarla debido a su falta de lenguaje. Por otro lado, algunos neurocientíficos creen que la conciencia no se genera en las redes neurales del cerebro, sino que deriva de una fuente espiritual, no física. Uno de los que propone este punto de vista es sir John Eccles, premio Nobel por su trabajo de la neurofisiología de la médula espinal. La teoría opuesta, [es] la de que la conciencia tiene su base en el cerebro...”

“Cualquiera que sea su origen –continúa Winson– lo cierto es que el ser humano tiene una conciencia, y lo que nos importa ahora es su interacción con el inconsciente. Creo que en algún momento de la evolución hacia el ser humano la conciencia se sumó al inconsciente, y ahora añadido que entre ambos existe una tercera entidad funcional del cerebro, a la que podemos llamar preconsciente en la terminología freudiana, aunque también puede usarse el término *subconsciente*. El preconsciente estaría constituido por los procesos de pensamiento que probablemente actúan en forma continua por debajo del nivel de conciencia. El preconsciente estaría muy ligado a la conciencia. Por ejemplo, la búsqueda de asociaciones, que pertenece al preconsciente, se inicia con un acto mental consciente. Si el proceso de tres años que consolida la memoria se da durante el estado de vigilia, al igual que la búsqueda de asociaciones, entonces se trataría también de un proceso preconsciente.”³³

“Hemos considerado tres probables entidades funcionales del cerebro: el inconsciente, un cuerpo especial de información ubicado y procesado en los circuitos del sistema límbico, en relación con el córtex frontal; la conciencia, que comprende todo nuestro conocimiento inmediato sobre nosotros mismos y sobre el mundo; y la preconsciencia, complejas asociaciones que se estarían dando continuamente sin que nos demos cuenta. ¿Cómo se relacionan estas tres entidades entre sí? Aparte de los pocos hallazgos que hemos podido presentar, no lo sabemos. Pero esta interacción es la responsable del desarrollo de la personalidad normal y de los estados mentales anormales...”³⁴

En este punto, creo conveniente volver a Sagan, quien aclara que “a pesar de la misteriosa localización de funciones en el modelo del cerebro *trino*, quiero señalar de una vez que no cabe hablar de una estricta separación de funciones, so pena de simplificar en exceso la cuestión. Es indiscutible que en el ser humano tanto el comportamiento ritual como el de carácter emotivo están fuertemente influenciados por el razonamiento abstracto de origen neocortical.

“...Si bien la conducta ritual, las emociones y la función discursiva son todos ellos aspectos muy significativos de la naturaleza humana, cabe afirmar que el rasgo más específico

del ser humano es su capacidad de raciocinio y formulación de abstracciones. La curiosidad y el afán de resolver dilemas constituyen el sello distintivo de nuestra especie. Por otra parte, las actividades que mejor identifican al ser humano como ser pensante son las matemáticas, la ciencia, la técnica, la música y las artes, una gama de temas algo más amplia de lo que normalmente se incluye bajo el epígrafe de «humanidades». Ciertamente, tomado en su acepción más corriente, este término refleja una singular estrechez de miras acerca de lo genuinamente humano. La matemática entra en el capítulo de las «humanidades con el mismo derecho que la poesía. Por lo demás, las ballenas y los elefantes pueden ser tan humanos» como el ser humano.

“La alegoría de la psique contenida en **Fedro**, el diálogo platónico, encierra una concordancia de orden superior. Sócrates compara el alma humana a un carro tirado por dos caballos, uno blanco y otro negro, que empujan en diferentes direcciones que el auriga apenas acierta a dominar. Los dos caballos representan el complejo R y la corteza límbica, mientras que el auriga que apenas puede controlar las sacudidas del carro y el galope de los caballos equivale al neocórtex. Freud, utilizando otra metáfora, habla del **ego** como de un jinete que monta un potro desbocado. Tanto la alegoría freudiana como la platónica ponen de relieve la considerable independencia y la tensión existente entre las partes constitutivas de la psique, rasgo que caracteriza al ser humano como tal... Debido a las conexiones neuroanatómicas entre los tres componentes, el cerebro trino, al igual que el carro de **Fedro**, también podría ser tomado como una metáfora. En todo caso es muy probable que resulte ser una metáfora de considerable hondura y utilidad”.³⁵

UNA BREVE REFERENCIA SOBRE EL SUEÑO

Un aspecto ampliamente considerado como clave en la interpretación de la inteligencia humana es la función del sueño; son, sin embargo, muchas las hipótesis que tratan de explicar ese curioso fenómeno.

Carl Sagan, por ejemplo, indica que, tomando en consideración que “el ser humano descende de los reptiles y de los mamíferos..., es muy probable que al reprimir durante el día la acción del complejo R y al liberar por la noche los dragones de nuestra ensoñación estemos reviviendo los cien millones de años de lucha en que reptiles y mamíferos se enfrentaron, con la salvedad de que se ha invertido el momento del día en que tiene lugar la vampiresca caza. Con todo, hay en la conducta del ser humano suficientes rasgos reptílicos. Si liberásemos por completo los aspectos reptílicos de nuestra naturaleza, disminuiría considerablemente nuestra capacidad de supervivencia. Puesto que el complejo R se halla muy profundamente engarzado en la fábrica del cerebro, no cabe soslayar por mucho tiempo y de forma absoluta sus funciones. Quizá el estado de ensoñación permite, en **nuestra** fantasía y en **su** realidad, que el complejo R funcione regularmente, como si todavía controlase la situación”.³⁶

Dieter E. Zimmer, en su obra **Dormir y Soñar** (Salvat Editores S.A..Barcelona, España. 1985), resume múltiples hipótesis, de otros tantos investigadores, sobre las funciones del sueño REM.

Por el interés que tiene, se transcribe el planteamiento de Winson, según el cual “el aprendizaje, es decir, el proceso mediante el cual se integra la experiencia a lo largo del tiempo y se guía el comportamiento futuro organizando o modificando los circuitos neurales, es muy evidente en los mamíferos... En el equidna* (y en los demás monotremas que existieron antes que él y poseían un córtex frontal* muy desarrollado), esta integración de la experiencia ocurriría sólo

en estado de vigilia y esa sería la razón por la que necesita un córtex tan grande. En los mamíferos marsupiales y placentarios, sin embargo, la naturaleza habría dado con otra solución al problema de la integración de la experiencia. Esta nueva solución, que permitiría llevar a cabo la misma tarea con mucho menos córtex frontal, sería posible gracias al sueño REM*. (En los reptiles no existe el problema de la integración de la experiencia, pues su comportamiento es muy estereotipado y el poco aprendizaje que realizan está perfectamente gobernado por un cerebro pequeño sin neocórtex).

“...creo que el procesamiento de información se da durante el sueño REM, y las asociaciones mentales que se dan durante otros estados del sueño pueden reflejar procesamientos similares o no.

“...en los trabajos de los investigadores sobre el sueño he encontrado apoyo para mi opinión de que en el ser humano existe un sistema cerebral para el procesamiento de información que opera durante el sueño, y cuyo sustrato neural, por lo menos en parte, podría ser el mecanismo de conmutación neural del hipocampo.

“Llevando el análisis de los sueños un poco más lejos, me aventuro a sugerir que la perspectiva de las ideas inconscientes que se da en los sueños de un individuo es tan amplia – orientaciones y deseos sexuales, autoimagen, inseguridad, así como seguridad, de grandiosidad, de celos y amor, estrategias para enfrentarse con el mundo real– y tan estructurada que puede ser descrita como si constituyera una personalidad: la **personalidad inconsciente** del que sueña.

“Sugiero, pues, que los sueños son las afirmaciones, los deseos, las esperanzas y los miedos de la personalidad inconsciente. Su contenido, noche a noche –es decir, lo que capta el interés de nuestra personalidad inconsciente–, depende en cierta medida de los acontecimientos de la vida real. (El psicoanálisis tiene una influencia especial en lo sueños: las personas psicoanalizadas sueñan frecuentemente con conflictos edípicos y otros conflictos familiares)”.³⁷

RESPECTO DEL LENGUAJE, UNA BREVE ACOTACIÓN

Otro factor fundamental que, según los científicos que se han interesado por la materia, ha tenido una influencia decisiva en la evolución de la inteligencia humana, es el lenguaje, el cual parece ser que “evoluciona por medios no genéticos y a una velocidad más rápida en orden de magnitud que la evolución genética”.³⁸

“En el **Origen de las Especies**, de Charles Darwin, hallamos un pasaje interesantísimo que dice textualmente: «La diferencia entre el intelecto humano y el de los animales superiores, con ser grande, es básicamente de grado y no de especie... » Si pudiera demostrarse que determinadas funciones mentales de orden superior, como la formación de conceptos generales, la capacidad introspectiva, etcétera, son exclusivas del ser humano, cosa que me parece muy dudosa, no es improbable que tales facultades se nos mostraran como simple resultado accesorio de otras cualidades intelectuales superiores que, a su vez, son en buena medida consecuencia del uso continuado de una lengua perfecta.

“...¿Qué forma de cultura, qué clase de tradición oral podrían establecer los chimpancés tras centenares o millones de años de uso comunal de un lenguaje gestual? Y en el supuesto de que existiese esta comunidad aislada e ininterrumpida de chimpancés ¿Cómo interpretarían el origen del lenguaje? ¿Acaso los Gardner y los investigadores del Centro de Primates de Yerkes serían obscuramente recordados como legendarios héroes populares o dioses de otra especie? ¿Existirían mitos, como los de Prometeo, Thot u Oannes, sobre unas criaturas divinas que

otorgaron a los simios el don de la lengua? A decir verdad, la instrucción de los chimpancés en el plano del lenguaje gestual posee claramente las mismas connotaciones emotivas y sentido religioso que la secuencia (totalmente ficticia) de la película y de la novela **2001, una Odisea del Espacio**, en la que el representante de una avanzada civilización extraterrestre instruye en cierta manera a nuestros antecesores homínidos”.³⁹

¿QUÉ DECIR DEL COEFICIENTE INTELECTUAL (CI)?

Un asunto realmente espinoso que, sin embargo, no puede dejar de ser al menos mencionado al hablar de la inteligencia humana, es el del CI.

Anthony Smith enfatiza que es preciso tomar en cuenta que al “igual que existen individuos que se encuentran muy por encima de lo normal, también existen otros que están bastante por debajo. Existen los eficientes y los deficientes, los dos extremos de la curva de Bell... Tanto los que gozan de gran talento, como los que tienen poco resultan igualmente excepcionales, siendo equidistantes de la norma central.

“Los brillantes, los poseedores de talento, y los excepcionales situados en el extremo superior de la escala, no son clasificados como genios, intelectuales o cerebrales, o cualquier categoría de este tipo. No obstante, existe una numerosa clasificación en el nivel inferior, en parte debido a que la sociedad tiene que cuidarse de ellos en mayor o menor grado”.⁴⁰

Según el mismo autor, “la mención de la dotación genética y ambiental debe llevar a continuación la mención de los tests de inteligencia. Muy pocos intentan medir las condiciones físicas generales, pero la capacidad mental se mide desde los primeros años de este siglo. En un principio, el estudio podía tener un sentido, pero podemos comprender fácilmente que la teoría sobre las diferencias raciales, frecuente en aquella época, influyó mucho dado el deseo de comprobar esta diferencia en el terreno tal vez más sensible, el del intelecto...

“...En contra de los tests de inteligencia se argumenta: que lo que se mide no es lo que generalmente se entiende por inteligencia; que el valor o valía de una persona no se está comprobando; el juicio se establece sólo sobre determinadas capacidades (como la comprensión de símbolos verbales); y como dijo el genetista Theodosius Dobzhansky: *desde luego que el CI no es independiente del ambiente, del origen familiar, de la escolaridad y de las circunstancias en las que se lleva a cabo la prueba*. A favor de los tests se ha puesto de manifiesto: que existe una correlación entre ellos y los éxitos educacionales; existe una correlación negativa con la deficiencia mental si se juzga por la conducta; las profesiones más exitosas están desempeñadas por personas con un CI más elevado y viceversa; y como dijo el profesor Hans Eysenck: *Las personas generalmente consideradas inteligentes tienen puntuaciones más elevadas que las personas consideradas torpes*.

“Todos los debates pueden encarnizarse, pero en el del CI existen elementos agravantes. Si puede comprobarse la inteligencia, o determinarse o predecirse, ¿qué pasa? ¿Se distribuirían menos recursos educacionales a los individuos que menos los necesitan, como los individuos que poseen las peores y mejores puntuaciones en los tests? ¿Qué pasa si los diferentes grupos raciales u otra clase de grupo proporcionan unas puntuaciones diferentes? Suponiendo que un grupo obtuviera constantemente un 1% menos de puntuación, ¿recibiría acaso un 1% menos de dinero? (¿o un 1% más?). Igualmente, siendo que la importancia relativa de los genes y del medio ambiente han figurado en (casi) todos los debates sobre el CI, ¿qué pasaría si en una comunidad se aceptara que los genes tienen, digamos, el 80% de esa influencia? Incluso si esta observación

tiene algún significado en la ciencia, ¿tiene algún significado para la comunidad? En resumen, se ignora si la discusión sobre el CI puede resolverse, o qué es lo que puede hacerse con la información si es en general aceptable.

“...Se ha demostrado que la velocidad de la acción nerviosa en el cerebro –en respuesta a destellos luminosos, etc.– muestra una buena correlación con un CI elevado. Por ello puede existir algo mejor o más rápido en los cerebros más inteligentes [o en los de aquellos con un CI más alto, que al parecer no necesariamente es lo mismo]...Se ha demostrado que las ondas cerebrales evocadas, las que cambian según los estímulos exteriores, también pueden correlacionarse con el CI. En otras palabras, existe una diferencia detectable en el comportamiento de los cerebros de las personas torpes o brillantes. O como dijo Hans Eysenck: *Se ha encontrado una base biológica concreta y mensurable para el CI...* Otros han estado dispuestos a afirmar en el hecho que las pretensiones del hallazgo de las raíces de la inteligencia no son, como puede deducirse, notablemente inteligentes.

“...Para algunos críticos, los tests de inteligencia únicamente comprueban la capacidad de una persona para realizar un test de inteligencia...[otro] punto de vista es que el concepto de inteligencia es demasiado diversificado para acabar en un simple número. Karl Popper y John C. Eccles escribieron:

*Parece ser que existen diferencias innatas en la inteligencia. Pero parece imposible que un asunto tan polifacético y complejo como el saber y la inteligencia innatos en el ser humano (capacidad de comprensión, profundidad de entendimiento, creatividad, claridad de exposición, etc.) pueda medirse mediante una función unidimensional como el “Cociente de Inteligencia”.*⁴¹

HERENCIA GENÉTICA Y HERENCIA CULTURAL

Según Smith, “la gran complejidad biológica [de la mente humana] se debe a la evolución que sufrió, que aún resulta difícil de explicar. Es una parte y sede del conocimiento, y el conocimiento parece ser una parte y sede de la percepción, y la percepción procede de un sistema sensitivo que puede registrar el mundo exterior, un sistema detectado por los animales más inferiores. Lo que hace la singularidad de la humanidad reside en otras áreas, por nombrar una, posiblemente la única, su evolución cultural”.⁴²

“Hoy, sin embargo, no es preciso aguardar diez millones de años en espera de que se produzca la próxima mutación. Vivimos una época de cambios acelerados sin precedentes, y puesto que estos cambios son en buena parte obra humana, es imposible soslayarlos. No queda más alternativa que ajustarse al cambio, controlarlo o perecer.

“Probablemente, sólo un mecanismo de aprendizaje extragenético puede afrontar el rapidísimo proceso de transformación que soporta la especie humana. En este sentido, la rápida evolución del intelecto humano que hoy se observa es, por un lado, la causa, y por otro, la única solución concebible a los muchos y graves problemas que nos acechan. Creo de veras que una mejor comprensión de la naturaleza y evolución de la inteligencia humana puede ayudarnos a enfocar con lucidez los peligros ignotos que sin duda esconde el futuro”.⁴³

“Es muy probable que los avances culturales y la evolución de aquellos rasgos fisiológicos que consideramos privativos del ser humano hayan venido literalmente de la mano: cuanto mejores sean nuestras predisposiciones genéticas a la carrera, la comunicación social y la manipulación instrumental, mayores serán también las probabilidades de que desarrollemos útiles y estrategias de caza efectivas; cuanto mayor sea la adaptabilidad de dichos útiles y estrategias,

mayores serán las probabilidades de supervivencia de nuestra dotación genética característica. Uno de los principales exponentes de esta teoría, el antropólogo norteamericano Sherwood Washburn, de la Universidad de California, ha dicho: *Mucho de lo que consideramos como propio del ser humano se desarrolló bastante tiempo después de que empezaran a utilizarse las herramientas. Probablemente sea más exacto pensar que buena parte de nuestra estructura es el resultado de un proceso cultural, en vez de creer en la existencia de unos seres anatómicamente semejantes a nosotros que lenta y progresivamente han ido desarrollando la cultura*⁴⁴.

A continuación se presentan algunos extractos de la obra de Richard Dawkins, **El Gen Egoísta**, debido a que presenta una interesantísima teoría explicativa de lo que podríamos denominar como **la nueva etapa evolutiva del ser humano**:

“...Para una comprensión de la evolución del ser humano moderno, debemos empezar por descartar al gen como base única de nuestras ideas sobre la evolución. Soy un entusiasta darwiniano, pero creo que el darwinismo es una teoría demasiado amplia para ser confinada en el estrecho contexto del gen. El gen figurará en mi tesis como una analogía nada más.

“¿Qué es, después de todo, lo peculiar de los genes? La respuesta es que son reproductores o replicadores. Se supone que las leyes de la física son verdaderas en todo el universo accesible. ¿Existe algún principio en biología que pueda tener una validez universal semejante? Cuando los astronautas viajen a los distantes planetas buscando indicios de vida, acaso esperen hallar criaturas demasiado extrañas para que pueda concebir las nuestra imaginación. Pero, ¿existe algo que sea cierto para todo tipo de vida, dondequiera que se encuentre y cualquiera que sea su base química? Si existen formas de vida cuya química esté basada en el silicio en lugar del carbono, o en el amonio en lugar del agua; si se descubren criaturas que mueren al ser hervidas a -100 grados centígrados; si se descubre una forma de vida que no esté basada en absoluto en la química sino en reverberantes circuitos electrónicos, ¿existirá aún algún principio general que sea válido respecto a todo tipo de vida? Obviamente no lo sé, pero si tuviese que apostar, pondría mi dinero en un principio fundamental. El gen, la molécula ADN, sucede que es la unidad reproductora que prevalece en nuestro propio planeta. Puede haber otras. Si las hay, siempre que se den otras condiciones, tenderán, casi inevitablemente, a convertirse en la base de un sistema evolutivo.

“Pero, ¿debemos trasladarnos a mundos distantes para encontrar otro tipo de replicadores y, por consiguiente, otros tipos de evolución? Pienso que un nuevo tipo de replicador ha surgido recientemente en este mismo planeta. Lo tenemos frente a nuestro rostro. Se encuentra todavía en su infancia, aún flotando torpemente en su caldo primario, pero ya está alcanzando un cambio evolutivo a una velocidad que deja al antiguo gen jadeante y muy atrás.

“El nuevo caldo es el caldo de la cultura humana. Necesitamos un nombre para el nuevo replicador, un sustantivo que conlleve la idea de una unidad de transmisión cultural, o una unidad de **imitación**. «Mimeme» se deriva de una apropiada raíz griega, pero deseo un monosílabo que suene algo parecido a «gen». Espero que mis amigos clasicistas me perdonen si abrevio mimeme y lo dejo en **meme**.⁴⁵ Si sirve de algún consuelo, cabe pensar, como otra alternativa, que se relaciona con «memoria» o con la palabra francesa **même**. En inglés debería pronunciarse «mi:m». Ejemplos de memes son: tonadas o sones, ideas, consignas, modas en cuanto a vestimenta, formas de fabricar vasijas o de construir arcos. Al igual que los genes se propagan en un acervo génico al saltar de un cuerpo a otro mediante los espermatozoides o los óvulos, así los memes se propagan en el acervo de memes al saltar de un cerebro a otro mediante un proceso que, considerado en su sentido más amplio, puede llamarse imitación. Si un científico escucha o

lee una buena idea, la transmite a sus colegas y estudiantes; la menciona en sus artículos y ponencias; si la idea se hace popular, puede decirse que se ha propagado, esparciéndose de cerebro en cerebro. Como mi colega N. K. Humphrey claramente lo resumió...: «...se debe considerar a los memes como estructuras vivientes, no metafórica sino técnicamente. Cuando plantas un meme fértil en mi mente, literalmente parasitas mi cerebro, convirtiéndolo en un vehículo de propagación del meme, de la misma forma que un virus puede parasitar el mecanismo genético de una célula anfitriona. Y ésta no es sólo una forma de expresarlo: el meme, para –digamos– ‘creer en la vida después de la muerte’, se ha realizado en verdad físicamente, millones de veces, como una estructura del sistema nervioso de los seres humanos considerados individualmente, a través del mundo».

“Durante más de tres mil millones de años, el ADN ha sido el único reproductor del cual vale la pena preocuparse en el mundo. Pero eso no quiere decir que mantenga esos derechos monopolistas para siempre. Siempre que surjan condiciones en las cuales un nuevo reproductor **pueda** hacer copias de sí mismo, estos nuevos reproductores tenderán a hacerse cargo de la situación y a empezar un nuevo tipo de evolución propia. Una vez que empiece dicha evolución, en modo alguno se verá necesariamente subordinada a la antigua. La antigua evolución seleccionadora de genes, al hacer los cerebros, proveyó el «caldo» en el cual surgieron los primeros memes. Una vez que surgieron estos memes capaces de hacer copias de sí mismos, se inició su propio y más acelerado tipo de evolución. Nosotros, los biólogos, hemos asimilado la idea de evolución genética tan profundamente que tendemos a olvidar que ésta es sólo uno de los muchos posibles tipos de evolución.

“Por la imitación, considerada en su sentido más amplio, es como los memes **pueden** crear réplicas de sí mismos. Pero así como no todos los genes que pueden hacer copias lo efectúan con éxito, así también algunos memes tienen un éxito mayor que otros en el acervo de memes. Este hecho es análogo al de la selección natural.

“El «gen» fue definido no de una manera rígida y absoluta, sino como una unidad de conveniencia, una medida de longitud del cromosoma con la suficiente fidelidad en la copia como para servir de unidad viable de selección natural. Si una sola frase de la novena sinfonía de Beethoven es lo suficientemente característica y notable para ser separada del contexto de la sinfonía total y utilizada como característica de una enloquecedora emisora intrusa europea, luego, hasta ese punto, merece ser llamada un meme...

“Una «idea-meme» podría ser definida como una entidad capaz de ser transmitida de un cerebro a otro. El meme de la teoría de Darwin es, por consiguiente, la base esencial de la idea que comparten los cerebros que comprenden dicha teoría. Las **diferencias** en el modo en que la gente representa la teoría no forman, por definición, parte del meme. Si la teoría de Darwin puede ser subdividida en componentes de tal manera que unas personas crean en el componente **A** pero no en el componente **B**, mientras que otras crean en el componente **B** pero no en el componente **A**, luego **A** y **B** deberían ser considerados como memes separados o independientes. Si casi todos los que creen en **A** también creen en **B** –si los memes se encuentran estrechamente «unidos» para emplear el término genético–, entonces es conveniente agruparlos en un meme.

“El cerebro humano, y el cuerpo que controla, no pueden hacer más de una o pocas cosas a la vez. Si un meme va a dominar la atención de un cerebro humano, debe hacerlo a expensas de memes «rivales». Otros motivos de interés por los cuales los memes compiten son el tiempo dedicado a la radio y la televisión, las vallas anunciadoras, los centímetros de las columnas de los periódicos y el espacio de los estantes de una librería.

“...Un gran juego de genes relacionados con el mimetismo de las mariposas llegaron a estar estrechamente unidos en el mismo cromosoma, hasta tal punto que pueden ser considerados como un solo gen...Dientes, garras, intestinos mutuamente adecuados, así como órganos sensoriales, evolucionaron en el acervo génico de los carnívoros, mientras que un diferente juego de características estables emergió del acervo génico de los herbívoros. ¿Ocurre algo similar en los acervos de memes? ¿Acaso el meme dios se ha asociado con otros memes determinados, de tal manera que dicha asociación ayude a la supervivencia de cada uno de los memes participantes? ¿Quizá podríamos considerar una iglesia organizada con su arquitectura, sus rituales, leyes, música, arte y tradición escrita, como un juego estable coadaptado de memes que se ayudarían mutuamente?

“Para tomar un ejemplo específico, un aspecto de la doctrina que ha sido muy eficaz para reforzar la observancia religiosa, analicemos la amenaza del fuego eterno. Muchos niños y aún algunos adultos creen que sufrirán espantosos tormentos después de la muerte si no obedecen las reglas sacerdotales. Esta es una técnica de persuasión especialmente desagradable que provocó gran angustia psicológica a través de la Edad Media y aún hoy día. Pero es altamente efectiva. Casi podría haber sido planeada deliberadamente por un clero maquiavélico entrenado en técnicas de profundo adoctrinamiento psicológico. Sin embargo, dudo que los sacerdotes fueran tan astutos. Es mucho más probable que memes inconscientes asegurasen su propia supervivencia en virtud de aquellas mismas cualidades de pseudocrueldad que despliegan los genes que logran éxito. La idea del fuego infernal es, simplemente, **autoperpetuadora**, debido a su profundo impacto psicológico. Se ha unido al meme dios, ya que se refuerzan mutuamente y cooperan a la supervivencia mutua en el acervo de memes.

“Otro miembro del complejo religioso de memes se denomina fe. Significa confiar ciegamente, en ausencia de pruebas, aún frente a evidencias [en contrario]. Se narra la historia del incrédulo Tomás, no para que admiremos a Tomás sino para que admiremos a los otros apóstoles por comparación. Tomás pedía pruebas. Nada es más letal para ciertos tipos de memes que una tendencia a buscar evidencias. Los otros apóstoles, cuya fe era tan fuerte que no necesitaban pruebas, nos son presentados como merecedores de nuestra imitación. El meme para una fe ciega asegura su propia perpetuación por el simple e inconsciente recurso de desalentar una investigación racional.

“La fe ciega puede justificar cualquier cosa. Si una persona cree en un dios diferente, o aún si emplea un ritual distinto para adorar al mismo dios, la fe ciega puede decretar que debe morir: en la cruz, en la pira, atravesado por la espada de un cruzado, de un balazo en una calle de Beirut o por el estallido de una bomba en un bar de Belfast. Los memes para la fe ciega tienen sus propios y despiadados medios para propagarse. Esto es así, ya se trate de fe ciega patriótica o política, así como religiosa.

“...Cuando morimos, hay dos cosas que podemos dejar tras nuestro: los genes y los memes. Fuimos contruidos como máquinas de genes, creados para transmitir nuestros genes. Pero tal aspecto nuestro será olvidado al cabo de tres generaciones. Tu hijo, aún tu nieto, pueden parecerse a ti, quizás en los rasgos faciales, en talento para la música, en el color del cabello. Pero a medida que pasan las generaciones la contribución de tus genes es dividida [sucesivamente] en dos. No pasa mucho tiempo sin que alcance proporciones insignificantes. Nuestros genes pueden ser inmortales, pero la **colección** de genes que forma a cada uno de nosotros está destinada a desintegrarse hasta desaparecer. Isabel II es una descendiente directa de Guillermo el

Conquistador. Sin embargo, es bastante probable que no porte uno solo de los genes del antiguo rey. No debemos buscar la inmortalidad en la reproducción.

“Pero si contribuyes al mundo de la cultura, si tienes una buena idea, compones una melodía, inventas una bújía, escribes un poema, cualquiera de estas cosas puede continuar viviendo, intacta, mucho después que tus genes se hayan disuelto en el acervo común. Sócrates puede o no tener uno o dos genes vivos en el mundo actual, como lo señaló G. C. Williams, pero ¿a quién le importa? En cambio, los complejos de memes de Sócrates, Leonardo, Copérnico y Marconi todavía son poderosos.

[En este punto conviene hacer una pequeña digresión para citar a Humberto Maturana y Francisco Varela⁴⁶, quienes expresan que “a menudo hemos escuchado decir que los genes contienen la *información* que especifica un ser vivo. Eso es un error por dos razones fundamentales: primero, porque confunde el fenómeno de la herencia con el mecanismo de réplica de ciertos componentes celulares (los ADN) de gran estabilidad transgeneracional. Y segundo, porque al decir que el ADN contiene lo necesario para especificar a un ser vivo, se saca a esos componentes (parte de la red autopoyética) de su interrelación con todo el resto de la red. [En la misma obra, los autores aclaran que “los seres vivos se caracterizan porque, literalmente, se producen continuamente a sí mismos, lo que indicamos al llamar a la organización que los define, *organización autopoyética...*”]. Es la red de interacciones en su totalidad la que constituye y especifica las características de una célula particular, no uno de sus componentes. El que modificaciones en esos componentes llamados genes tengan consecuencia dramática para la estructura de una célula es muy cierto. El error está en confundir participación esencial con responsabilidad única. Con el mismo argumento uno podría decir que la Constitución política de un país, determina su historia. Eso es evidentemente absurdo; la Constitución política es un componente esencial en cualesquiera sea la historia, pero no contiene la «información» que especifica esa historia.”]

“...Tenemos el poder de desafiar a los genes egoístas de nuestro nacimiento, si es necesario, a los memes egoístas de nuestro adoctrinamiento. Incluso podemos discurrir medios para cultivar y fomentar deliberadamente un altruismo puro y desinteresado: algo que no tiene lugar en la naturaleza, algo que nunca ha existido en toda la historia del mundo. Somos contruidos como máquinas de genes y educados como máquinas de memes, pero tenemos el poder de rebelarnos contra nuestros creadores. Nosotros, sólo nosotros en la Tierra, podemos rebelarnos contra la tiranía de los reproductores egoístas.”⁴⁷

CONTRIBUCIONES RECIENTES A LA POLÉMICA

Es claro que la línea general de este ensayo se basa en la aceptación del importante rol que desempeña la herencia cultural en el comportamiento del ser humano. Sin embargo es importante hacer conocer algunas de las posturas más conocidas que, basadas fundamentalmente en las teorías del evolucionismo social y la psicología evolutiva, niegan dicho fenómeno y atribuyen a la herencia genética prácticamente la responsabilidad total en la determinación de las pautas humanas de comportamiento. Entre ellas las que más se destacan son: a) por la enorme difusión y el éxito editorial que tuvo, el planteamiento de Desmond Morris en su famoso libro *El Mono Desnudo* (Inglaterra, 1967); y b) por su actualidad y seriedad argumental, las proposiciones de Robert Wright, presentadas en su libro *El Animal Moral* (Estados Unidos, 1994).

En cuanto a los planteamientos de D. Morris, éstos han sido refutados por amplios y serios sectores de la comunidad científica, debido fundamentalmente a un grave error conceptual y, esencialmente, metodológico que comete al analizar al ser humano por comparación con otras especies animales.

Lewis y Towers expresan que “...los principales determinantes de la conducta humana no son anatómicos ni genéticos. Las costumbres y los hábitos humanos no obedecen a una determinación biológica y son cualquier cosa, menos estereotipados. No hay pruebas evidentes de los impulsos inalterables que incitan a poseer, dominar o matar. La inteligencia humana y el conocimiento transforman y saturan todo cuanto hereda el ser humano de sus antepasados animales, y no existen como fuerzas instintivas cuya compulsión irracional influya sobre su conducta. He aquí por qué las normas estereotipadas de conductas no son hereditarias en el ser humano. Todo ello nos induce a reconocer la singularidad del ser humano, pese a su desenvolvimiento paulatino desde el nivel animal. Nada manifiesta con tanta claridad esa diferencia, esa singularidad, como la admisión y formulación de principios sobre valores y pautas éticas por el mismo ser humano... A la vista de los abrumadores testimonios científicos contemporáneos, no podemos por menos de expresar este convencimiento: el ser humano, lejos de ser un «mono desnudo», es precisamente eso, un ser humano, y no está predestinado a una interminable guerra con sus semejantes, sino a la purificación y culminación de su naturaleza en la confraternidad humana.” (cfrs.).⁴⁸

En cuanto al problema conceptual y metodológico de extrapolar o transponer de las características, rasgos, propiedades o comportamiento de los sujetos de un determinado universo de estudio a otro, en este caso, el de otorgar a los seres humanos pautas de comportamiento propias de otras especies, sobre la base de sus aspectos comunes o similares, conviene señalar que los esfuerzos que realizaron los evolucionistas, y entre ellos muchos de los etólogos o estudiosos del comportamiento de las especies animales, por superar las teorías prevalecientes hasta el siglo pasado, en especial la versión bíblica de la creación, los llevó a enfatizar los rasgos comunes del ser humano y del resto de las criaturas. Como consecuencia de ello se transpuso a la especie humana, sin alteraciones, la teoría de la supervivencia del más fuerte, la selección natural, y la superioridad racial. Caricaturizando esta situación, pero no por ello exagerándola, podríamos decir que ese procedimiento es tan válido como establecer las pautas de comportamiento de los monos a través de la observación de los bovinos, debido a que los dos sujetos de estudio son mamíferos superiores, de sangre caliente, vivíparos, amén de otro sinnúmero de características comunes. Esta comparación que puede parecer prosaica, en realidad se queda corta en relación con el caso que nos ocupa, pues es más grave comparar al ser humano con los simios que a éstos con las vacas, debido al altísimo nivel de diferenciación que tiene el ser humano en relación con el resto de las criaturas de la naturaleza, al menos en el planeta Tierra.

Esta concepción «neoevolucionista» que preconiza en las sociedades humanas la superioridad del más fuerte, la selección natural o la lucha individualista por la supervivencia, desubicando al ser humano actual de su correcta dimensión bio-psico-socio-cultural, ha animado en gran medida la estructuración de las tesis que plantean la libre competencia y el «capitalismo salvaje» como modelo exclusivo y única alternativa para el desarrollo de la sociedad, ocasionando graves daños a las comunidades humanas y al planeta, cuyo análisis escapa a los objetivos específicos del presente documento.

En lo que a las propuestas de Wright se refiere, de acuerdo con la manera como Laurentino Gomes las ha presentado,⁴⁹ él sustenta que “los seres humanos que frecuentan centros

comerciales, van al cine, viajan en avión y trabajan encorbatados en oficinas, aún mantienen sólidamente un pie en la caverna en que vivieron nuestros antepasados hace millones de años... Es la caverna y no la escuela, los libros, la iglesia o la televisión la que determina nuestros impulsos más rutinarios como enamorar, cuidar los hijos, hacer amigos o tener un problema con el vecino. La fuente de la moralidad humana es genética y no cultural, como se imaginaba hasta hace pocos años atrás”.

Las propuestas de Wright se basan en la psicología evolutiva, construida sobre las ideas de Charles Darwin. “La premisa es simple. Todas las especies existentes en el planeta concentran sus esfuerzos en un único objetivo: asegurar la transmisión de sus genes de una generación para otra.

“De acuerdo con la óptica de Darwin, la naturaleza actúa todo el tiempo sobre los seres vivos seleccionando los genes más aptos para sobrevivir y extinguiendo los demás. Es así que determinadas especies se perpetúan mientras que otras desaparecen del planeta.

“La evolución sucede a lo largo de millones de generaciones. La especie humana tiene cerca de 2 millones de años, pero sólo hace 10.000 años domina la agricultura y vive en ciudades. Esto significa que el 99% de la existencia humana hasta ahora, se dio en un ambiente en el que predominaban grupos nómadas que vivían de la caza y la recolección de frutos y vivían en cavernas. Es natural que nuestros sentimientos y deseos tengan una herencia más profunda, basada en ese ambiente y no en el de los condominios y edificios de oficinas. Eso es lo que dice la Psicología Evolutiva. La mente humana, así como todos los pensamientos y emociones que ella crea, forma parte de la estrategia genética de sobrevivencia de la especie. La sensación de hambre (así como el propio estómago) existe porque en el pasado ayudó a nuestros ascendientes a mantenerse vivos el tiempo suficiente para reproducirse y educar a sus hijos. El deseo sexual (así como los órganos genitales) existe porque es el responsable directo de la reproducción humana. Cualquier antepasado que se haya apartado de ese patrón fue simplemente barrido por la selección natural.

“El altruismo, la compasión, la empatía, el amor, la consciencia, el sentido de justicia, todo eso que mantiene la sociedad cohesionada y permite a nuestra especie tener un concepto tan bueno de sí misma, posee una sólida base genética” escribe Wright. El escritor demuestra (sic) que los sentimientos morales son usados con brutal flexibilidad por los seres humanos, siempre de acuerdo con las necesidades e intereses del momento. El mismo mecanismo biológico que dotó a las personas de cualidades como consciencia y sentido de justicia también las predispone a violarlas bajo determinadas circunstancias. Hombres y mujeres fueron hechos para constituir una familia, tener hijos y vivir juntos hasta que la muerte los separe. Pero también hay una cierta disposición genética a cometer adulterio, cuando eso fuere ventajoso para la evolución y la preservación de la especie. Si quisiéramos llevar una vida moral, dice Wright, es necesario antes comprender qué especie de animal realmente somos”. (L. Gomes. Op. Cit.).

Al respecto cabe anotar que el hecho de que durante el 99% de su existencia el ser humano haya estado sujeto a estímulos ambientales diferentes a los que ocasiona la vida moderna, tecnológica, no es de ninguna manera un buen motivo para suponer que el período anterior, por muy largo que sea, debe superponerse al último. Si escasos 14 años en la vida de un sólo individuo pueden establecer pautas permanentes de comportamiento radicalmente distintas a las de sus ascendientes, ¿por qué los 10.000 años que equivalen a ese exiguo 1%, no pueden tener un efecto similar y mayor?

Por otra parte deben tomarse en cuenta los siguientes planteamientos que son básicos en la teoría de la herencia cultural: a) la velocidad de auto-replicación del «meme» es mucho más rápida que la del gen, por lo que requiere comparativamente mucho menos tiempo para ocasionar cambios radicales en el comportamiento de la especie; y, b) en ningún momento se ha llegado a afirmar que la herencia cultural sustituye a la herencia genética; por el contrario, éstas interactúan y, en la medida que el ser humano evoluciona más, la herencia cultural trasciende e interpreta en mayor grado a la herencia genética en aquellos aspectos del comportamiento que son aprendidos, pero nunca llega a eliminar, pues ello es imposible en nuestra escala evolutiva, a la herencia genética.

A continuación se reproducen dos cortos artículos que resultan muy representativos de lo que es una postura cada vez más amplia en los círculos científicos y académicos, debido al volumen abrumador de las evidencias empíricas que hay en torno al rol de la herencia cultural. Además, estos artículos resumen en forma clara y concisa aspectos sustanciales del funcionamiento del cerebro humano, ya descritos en capítulos anteriores que están relacionados con aquellas funciones que interesa destacar por tener íntima conexión con las propuestas del Plan de Educación para el Desarrollo y la Integración de América Latina.⁵⁰

“Científicos muestran que las experiencias durante la infancia alimentan los circuitos nerviosos y determinan el futuro de la inteligencia.

Preguntas de madre a madre: ¿al bebé llorón se le debe tomar en brazos para calmarlo o se le debe dejar en la cuna gritando para no ser mal acostumbrado? Cuando él crezca un poco más: ¿cuál es la edad para que aprenda inglés? ¿Cuál para judo, ballet o natación? ¿No sería bueno que tomara clases de guitarra? Para responder a estas preguntas ya es posible contar con la ayuda de conocimientos científicos producidos en laboratorios de neurología. Investigadores de diversas partes del mundo están descubriendo que hay etapas definidas para el desarrollo del cerebro de los niños, e informan que la inteligencia, la sensibilidad y el lenguaje pueden y deben ser perfeccionados en la escuela, en el club y, especialmente, en el hogar. Y gran sorpresa: el gusto por la ciencia, por el arte y por los idiomas ocurre mucho más temprano de lo que se imaginaba.

“En un kilo y quinientos gramos de cerebro, la masa encefálica de un adulto, cien billones de células nerviosas están en actividad. Cada una se liga a millares de otras en más de cien trillones de conexiones. La trama es precisa y delicada. Gracias a ella el ser humano piensa, raciocina, recuerda. Ve, oye, aprende. Se emociona. Esa estructura, sin embargo, no viene lista y acabada. Los cuatrocientos gramos de materia gris de un recién nacido guardan las neuronas de toda una vida. Sin embargo, las conexiones aún no están totalmente desarrolladas. Y ellas no son etéreas, inmateriales. La diferencia de peso entre el cerebro de un adulto y el de un bebé proviene exactamente de ese hecho. Las fibras nerviosas capaces de activar el cerebro tienen que ser construidas, y lo son por las exigencias, por los desafíos y estímulos a los que un niño es sometido, la mayor parte entre el nacimiento y los cuatro años de edad.

“Mucha Gimnasia.- En el inicio de la formación cerebral, las células nerviosas son minúsculas. La distancia entre ellas es enorme. La célula sólo es neurona después de alcanzar su destino. O sea, encontrar otra neurona con la cual comunicarse. «Las primeras experiencias de la vida son tan importantes que pueden cambiar por completo la manera como las personas se desarrollan», dijo el neuropediatra Harry Chugani, profesor de la Universidad Wayne de los Estados Unidos, en una entrevista para la revista americana Newsweek, que publicó un reportaje, como artículo central, sobre el tema. La conclusión: el cerebro necesita gimnasia. Sin eso, por más rica que sea la herencia genética recibida, nada está hecho.

“De la misma forma que un chip de computador, por más potente que sea, es sólo una pastilla de silicio, sin los programas que lo hacen funcionar, el cerebro es casi una simple materia gris, sin las experiencias que lo hacen aprender. El «casi» es a propósito. Lo máximo que los determinantes genéticos hacen con el cerebro es dotarlo de la capacidad de sustentar la vida. Nadie necesita aprender a mantener la propia temperatura corporal o la presión arterial. Tampoco se necesita enseñar a un recién nacido a respirar, hacer latir su corazón, reaccionar ante un pellizco o lactar. Esas capacidades, que los neurólogos llaman reflejos, son innatas. Se puede decir que los cuatro millones de años de vida sobre la Tierra y de lucha encarnizada por la sobrevivencia se fijaron en el «chip» como un programa preliminar, que dispensa experiencias propias. Y hasta ahí llega. Todo lo demás tiene que ser aprendido.

“Los exámenes clínicos mostraron que los bebés que pasaron la mayor parte de su primer año de vida dentro de una cuna, sin mayores contactos físicos, tienen un desarrollo anormal. «Algunos con un año y nueve meses aún no consiguen sentarse», escribió la neuróloga Carla Shatz, profesora de la Universidad de California, en la revista *Scientific American*, comparando esos niños con otros, criados en los brazos de las madres y abuelas: «Ellos comienzan a andar ya a los once meses». De la muestra de la investigadora, el 15% sólo consiguió andar a los tres años de edad. Poco estimulados, no desarrollaron los sentidos del equilibrio y localización corporal.

“Plástico.- En los bebés, el cerebro es un órgano de gran plasticidad. Sus dos hemisferios –el izquierdo y el derecho– aún no se han especializado. Eso sólo sucederá entre los cinco y los diez años de edad. Pero todavía, dentro de cada hemisferio, en el nivel del córtex cerebral, no se ligaron las terminaciones nerviosas responsables por funciones elementales como el habla, la visión, el tacto; o tan refinadas como el raciocinio matemático, el pensamiento lógico o musical. ¿La prueba? Si todas las funciones cerebrales estuvieran predeterminadas por el nacimiento, los niños víctimas de una lesión en el lado izquierdo del cerebro, responsable por el lenguaje, jamás deberían recuperar la facultad del habla. No es eso lo que sucede. Ellos, en general, se recuperan bien, mientras que los adultos sufren secuelas graves.

“El motivo de eso es que, en los niños, como las conexiones nerviosas aún están en formación, la desactivación de una parte del cerebro (por una lesión, por ejemplo) puede ser compensada por conexiones neurales en otros puntos de la masa encefálica. Mientras que en los adultos víctimas de un derrame cerebral, dado que la constitución nerviosa está completa, la lesión tiene pocas oportunidades de ser compensada. Lo impresionante en esas investigaciones, es mostrar que el don o la facultad de la «autoconstitución» [«autoconformación» o «automoldeo»] tiene una existencia corta. Va desde el nacimiento hasta unos pocos años de vida, dependiendo de la función cerebral de que se trate. En el caso del habla, se sabe que esa capacidad se cierra aproximadamente hacia los diez años de vida. «Pero a partir de los doce años, la recuperación es como la de los adultos, o sea, larga y difícil», dice Paulo Henrique Ferreira Bertolucci, profesor de la Universidad Federal de São Paulo.

“Otra investigación, concentrada en la función visual, mostró que el «moldeo» cerebral de ese sentido se cierra más temprano, a los dos años de edad. En la década del setenta, los científicos David Hubel, de la Escuela de Medicina de Harvard, y Torsten Wiesel, de la Universidad Rockefeller, estudiando a niños víctimas de cataratas desde el nacimiento, percibieron un hecho que los dejó horrorizados: aún después de la cirugía de remoción de la membrana, a los dos años de edad, los bebés quedaban ciegos, y así permanecían para el resto de la vida. Hubel y Wiesel fueron más allá. Ocluyeron el ojo de un gato recién nacido y descubrieron que una semana de ceguera alteraba la percepción visual del animal para siempre.

Ambos casos reflejan una situación opuesta a la que se verifica entre adultos acometidos por cataratas a una avanzada edad. Después de la remoción de la membrana, todos recuperaron la visión muy bien. Conclusión: hay un período muy corto (menos de dos años) para que se conecten todos los circuitos entre la retina y el área del cerebro responsable por la visión. Perdida la oportunidad, o perjudicada la conexión neural durante un cierto período, el daño resultante queda para siempre.

“Cerrando Ventanas.- A partir de esas constataciones, los neurobiólogos comenzaron a estudiar lo que llamaron «ventanas de oportunidades». De la misma forma que el sentido de la visión depende de conexiones hechas hasta los dos años de edad, y que los circuitos del lenguaje se consolidan hasta un máximo de diez años, ellos juzgaron lícito suponer que otras facultades podían también tener ventanas de oportunidades que, debidamente aprovechadas, llevarían a adultos con determinadas capacidades. En la revista National Geographic, el neurobiólogo Gerald Edelman, del Instituto de Neurociencia de La Jolla, en California, Estados Unidos, comparó esa situación a una especie de lucha por la sobrevivencia de las neuronas. Si son usadas y tienen éxito, ellas se fijan como instrumentos del pensamiento. Si son mantenidas en estado inerte, es como si murieran.

“La revista Newsweek usa una imagen que puede parecer asustadora, pero que refleja bien lo que los científicos están diciendo: cada velita de cumpleaños que un niño sopla, es como si estuviera cerrando ventanas de oportunidad, que jamás serán abiertas una segunda vez. Esta hipótesis antigua parecía tan seductora que múltiples centros de investigación se lanzaron a su explotación. Confirmado. Musicalidad, raciocinio lógico-matemático, inteligencia espacial, capacidades relativas al movimiento del cuerpo, entre otras, dependen de circuitos que son conectados ya en la primera infancia, época en que el niño aprende a aprender. El tiempo es esencial. «No se puede ultrapasar la edad de maduración cerebral», afirma el neuropediatra Mauro Muszkat, profesor de la Universidad Federal de São Paulo. Imágenes tomográficas de cerebros de niños desde el nacimiento hasta los doce meses de vida (ver cuadro No. 1) muestran ese esfuerzo emocionante que los niños hacen para madurar. Desde el nacimiento, la masa encefálica va acelerando su nivel metabólico y se intensifica la actividad mental. Sin embargo, las mismas imágenes, cuando son tomadas de un adulto de veintiocho años, muestran que el tiempo juega en contra. El dinamo cerebral de un niño de un año es más cargado que el de un adulto, aunque él aún no consiga balbucear *papá* y *mamá*, mientras que el adulto se deleita con alta literatura.

“Lenguaje.- Al nacer, un bebé es capaz de oír e identificar diferentes matices entre fonemas de todas las lenguas. Mientras que entre el séptimo y el décimo mes de vida, los sonidos articulados por el niño, ya corresponden a fonemas de la lengua materna. «Con un año de vida, el niño perdió mucho la capacidad de identificar sonidos diferentes de los de su lengua materna», dice el neurólogo Luiz Celso Vilanova. Los bebés quedan como sordos para los sonidos inexistentes en su lengua familiar. En la medida en que los circuitos neurales se van conectando para la lengua portuguesa por ejemplo, el niño tiene menos facilidad de identificar fonemas característicos de otras lenguas.

“La investigadora americana Patricia Kuhl, de la Universidad de Washington, encuentra así la explicación para la dificultad de aprender una segunda lengua, sobretodo después de los diez años de edad. «Aprender, aprende», afirma Erasmo Casella, neurólogo infantil del Hospital das Clínicas de São Paulo, «pero siempre con acento». Hasta el tercer año de edad, afirma el doctor Muszkat, la facilidad para el aprendizaje de lenguas extranjeras es hasta cuatro veces

mayor que entre los adultos... Está comprobado científicamente: es más fácil comenzar a aprender un idioma extranjero en la primera infancia.

“La música es uno de los estímulos más potentes para activar los circuitos del cerebro. La ventana de oportunidades musical se abre a los tres años y se cierra a los diez. No es por acaso que se conocen tan pocos concertistas que hayan empezado el aprendizaje musical después de iniciada la adolescencia. En octubre de 1995, investigadores de la Universidad de Konstanz, en Alemania, estudiaron el cerebro de nueve músicos de instrumentos de cuerdas, diestros, de una orquesta local. Gracias al examen de resonancia nuclear magnética, percibieron que las partes del cerebro relacionadas a los movimientos del pulgar y del dedo meñique de la mano izquierda eran mayores que entre los no músicos. En esa diferencia no importaba la cantidad de horas dedicadas al estudio musical, pero sí la edad en que ellos habían sido iniciados en los instrumentos. Siempre temprano.

“Pero la música no sirve sólo para incentivar a los niños a leer una partitura, apreciar un concierto... Es capaz de imprimir en el cerebro la comprensión de la melodía de las propias palabras. A los ocho años, el poeta inglés W. H. Auden (1907-1973) era sometido a sesiones operísticas intensas por su madre, Constance Rosalie. A ella le gustaba especialmente la ópera Tristán e Isolda, de Wagner, y reproducía con Auden los duetos de la obra. Estaría ahí una posible explicación para la extraordinaria musicalidad de los poemas de Auden, hechos más para ser leídos en voz alta.

“Calma.- La división melódica de las obras clásicas exige un tipo de automatismo matemático bastante perfeccionado. Esa sería la razón por la que las conexiones nerviosas accionadas al ser ejecutada una pieza estén tan próximas, en el córtex cerebral izquierdo, de aquellas usadas al hacer una operación aritmética o lógica. La música se relaciona también con otras facultades, como la capacidad de percepción de sonidos sutiles. El profesor Vilanova observó que los alumnos de medicina habituados a oír música clásica tienen mayor facilidad para auscultar corazones y pulmones. Gordon Shaw y Frances Rauscher, de la Universidad de California, en un trabajo con diecinueve pre escolares, descubrieron que después de ocho meses de clases de piano y canto, los niños estuvieron mucho mejor en la copia de dibujos geométricos que los que no tuvieron clases de música. Los pequeños músicos eran mejores en la percepción espacial y mucho más eficientes, por ejemplo, en el juego de rompecabezas...

“También sensaciones aparentemente tan primarias como la calma o la ansiedad son aprendidas, suele decir la profesora americana Carla Shatz. «En el caso de la sensación de calma, los niños deben ser estimulados a través del contacto, de la conversación y de las imágenes, para que se desarrollen bien», afirma Shatz. Los circuitos del sistema límbico, área del cerebro responsable por el control de las emociones, están en red desde antes del nacimiento y constituyen una de las últimas ventanas a cerrarse –lo que sucede en la pubertad. El psiquiatra americano Daniel Stern dice que la indiferencia constante de los padres delante de la excitación de un hijo al ver, por ejemplo, un perro o un avión en el cielo, deja al niño pasivo, incapaz de sentir alegría. Lo mismo sucede cuando el motivo de la excitación infantil es un dibujo que él juzga maravilloso y sólo encuentra como respuesta de la madre una caricia superficial. Los circuitos límbicos pierden el vigor.

“Son las pequeñas cosas que hacen la diferencia. Stern dice que el cerebro usa las mismas vías tanto para generar como para recibir una emoción, y eso tiene conexión directa con la capacidad del niño para relacionarse socialmente, interesarse por los problemas ajenos, ser solidario. Eso no quiere decir que los padres deban celebrar excesivamente todo lo que los hijos

hacen, como pintar en las paredes de la sala o prender fuego al sofá. El cariño y los mimos son buenos, pero en su debido momento. El padre abraza al hijo que llora. La madre llena de besos al niño que se lastimó las rodillas. Esas son experiencias que, conforme Daniel Goleman, autor del libro *La Inteligencia Emocional*, conectan los circuitos de la calma. Goleman dice que entre los diez y los dieciocho meses de vida, las células del lóbulo frontal del cerebro, región responsable por la planificación y la inhibición, se conectan a los circuitos de la emoción. La teoría es que, delante de experiencias como el abrazo del padre o el beso de la madre como respuesta al miedo o al dolor, se estimulan vías neurales capaces de conferir a la emoción dosis de razón. De tal forma que los niños aprendan cómo mantener la calma por sí mismos y solos.

“Castigos.- No son sólo las experiencias agradables que promueven la conexión neural, sino también las malas. Y cómo. Las zurras, por ejemplo, son experiencias capaces de deflagrar una región del cerebro, la amígdala. Esa pequeña estructura inunda la red cerebral con sustancias químicas inhibitorias. Si los castigos físicos fueran constantes, la simple imagen del agresor es capaz de activar los circuitos neurales. La inhibición puede durar días. También la inseguridad generada por la separación de los padres es capaz de conectar esos mecanismos. Eso explica, dice el neurólogo Bertolucci, por qué algunos hijos de padres separados presentan problemas escolares durante el período más conturbado de las desavenencias conyugales. El niño pierde la capacidad de prestar atención, de entretenerse con juegos y de relacionarse socialmente. Si esos estímulos negativos cesan en un plazo corto, no llegan a consolidarse en conexiones nerviosas. En ese caso, se borran de la memoria. Se acostumbra decir que, si no olvidase, el cerebro de un niño sería un museo del horror. Ese museo del horror queda cristalizado cuando los estímulos negativos duran un tiempo mayor. Los niños quedan asustadizos, nerviosos, ansiosos.

“Juegos.- La mayoría de los adultos recuerda la infancia como una fase de anarquía casi sin límites, juegos en la escuela y correrías dentro de la casa. Los científicos no tienen nada en contra de esos recuerdos, pero hacen notar que en el cerebro el desarrollo del niño obedece a patrones mucho más rígidos de lo que se puede imaginar. Hasta el primer año de vida, las ventanas abiertas completamente son las de los sentidos; «el niño está abierto para recibir», dice Muszkat. Contar historias, escuchar música, abrazar y besar, jugar con el habla, son estímulos que ayudan al perfeccionamiento de las conexiones neurales de las regiones sensoriales del cerebro. «Se abren los circuitos de la prosodia, de la comprensión melódica y la poética del lenguaje». Es un proceso que dura hasta los dos años, cuando entonces se conectan los circuitos de la comprensión llamada «intelectual» de las frases. El niño comienza a trabajar los sentidos de las palabras, a verbalizar racionios. En esa edad, cuanto más vocabulario el niño oye, más rica será su expresividad lingüística en la fase adulta.

“Hasta los cinco años, los niños desarrollan la percepción de formas; y los circuitos neurales del lenguaje, que ya venían madurando, entran en red con la habilidad motriz. Es cuando el niño dice: «Yo voy a abrir la puerta»; va y abre. El lenguaje organiza las acciones, que pasan a ser intencionales. También en esa fase se inician los juegos simbólicos. El médico Francisco Assumpção Júnior, jefe del sector de psiquiatría infantil del Hospital das Clínicas de São Paulo, ejemplifica: «El niño no está vestido con la ropa de Batman; él es Batman». Eso sucede porque las áreas sensoriales básicas del cerebro comienzan a conectarse a otras más complejas.

“A partir de los cinco o seis años es el momento del desarrollo en que el cerebro del niño comienza a especializarse. Los hemisferios izquierdo y derecho pasan a ocuparse de funciones diferentes y bien definidas. Están abiertas las ventanas del sentido de lateralidad y direccionalidad. El niño aprende a usar los conceptos de izquierda y derecha, arriba y abajo, para

un lado y para el otro, que él puede haber adquirido antes, sólo que ahora sirven para que él se localice. Es el momento de orientar el cuerpo en el espacio. Danza, judo o natación son excelentes para ese rango de edad. Es el momento también en que el niño ya consigue cotejar las propias experiencias, para de ellas sacar conclusiones. Se inicia el raciocinio lógico formal. Antes, por ejemplo, el niño se daba por satisfecho al creer que es Papá Noel quien trae los regalos en navidad. Ahora él tiene que ver para creer. Finge que duerme y sorprende a su propio padre colocando los regalos debajo del árbol de navidad. Conclusión: Papá Noel no existe.

“A partir del décimo año de vida, se observa un predominio de las funciones simbólicas sobre la motriz”, explica el neuropediatra Muszkat. «El pensamiento abstracto se torna independiente de una referencia física o concreta de las experiencias». El adolescente es capaz de formular hipótesis a partir de hechos no concretos. «Es el instrumento más elaborado de pensamiento», dice el psiquiatra Francisco Assumpção. Todos los circuitos neurales están prácticamente desarrollados. El cerebro del adolescente se asemeja entonces al de los adultos. Se corta el cordón umbilical. Es cuando se desarrolla el sentido de independencia, cuando el niño o la niña percibe sus propias potencialidades.

“De todas esas investigaciones, la conclusión inevitable es que cuanto más se exponga al niño a estímulos benéficos, más podrá aprovechar las potencialidades de su cerebro. La influencia del ambiente doméstico también cuenta; la historia emocional del niño, también. Pero es necesario tener cuidado; las consecuencias de la estimulación exagerada pueden ser desastrosas (ver el texto *Con Respecto al Ritmo de los Niños*, más adelante). También es peligroso imaginar que se llegó, ahora, a una nueva escuela determinista. Se pensaba, en un pasado reciente, que el destino de un niño estaba escrito por el cruce genético de sus padres. Ya se vio que ese es un factor decisivo, pero insuficiente. Sería errado, ahora, suponer que es posible programar un cerebro infantil a partir de una secuencia infalible de estímulos dados por padres y profesores. Si así fuera, quien quisiese hacer de su hijo un músico, sólo tendría el trabajo de entregarlo a un profesor de piano desde temprano. Esta fórmula dio resultado con un genio como Mozart, pero nadie recuerda que el mismo tratamiento le fue dado a su hermana, María Anna, llamada cariñosamente Nannerl, por el compositor. Nadie puede garantizar que determinado estímulo genere un comportamiento específico...

“Lo más agradable de una existencia es que ella puede ser auxiliada por los descubrimientos de la ciencia, pero es lo suficientemente rica para no quedar atada a ella. Hijos de intelectuales tienen una vocación natural para la lectura, el estudio y la vida académica, ¿cierto? Errado. A veces, debido a que sus padres son intelectuales, un niño resuelve hacerse atleta o empresario. En esos campos no tendría que competir con sus padres. Él debe ser aplaudido por eso. Al fin y al cabo la ciencia sabe mucho sobre la infancia, la vida adulta y la vejez. Sólo no sabe, felizmente, enseñar a cada uno la mejor receta para construir su personalidad.

“LAS VENTANAS DE OPORTUNIDAD

Los circuitos cerebrales responsables por diferentes funciones maduran en períodos diferentes de la vida. En el cuadro que se presenta a continuación se indican las épocas más propicias para estimular el desarrollo de esos circuitos (Cuadro N° 1)

CUADRO N° 1

PRENAT.	NACIM.	1 AÑO	2 AÑOS	3 AÑOS	4 AÑOS	5 AÑOS	6 AÑOS	7 AÑOS	8 AÑOS	9 AÑOS
	DESARROLLO MOTRIZ									
	CONTROL EMOC.									
	VISIÓN									
	SOCIALIDAD									
	VOCABULARIO									
	21 IDIOMA									
		MAT. Y LÓGICA								
				MÚSICA						

“EL CEREBRO HABLANTE:

Habilidad: lenguaje.

Ventana abierta: desde el nacimiento hasta los diez años de edad.

Lo que se sabe: hacia el primer año de vida, los circuitos en el córtex auditivo, responsables por la transformación de los sonidos en palabras, están conectados. Poco a poco los niños pierden la capacidad para identificar sonidos inexistentes en su lengua materna, oída desde el nacimiento. A partir de los diez años, el aprendizaje de un idioma extranjero se torna más difícil. A los dos años, mientras más palabras escuche el niño, más rico será su vocabulario.

Cómo desarrollarla: conversar con el niño es un recurso simple y eficaz. Los padres que desean que sus hijos aprendan una segunda lengua deben comenzar a enseñarles antes de los diez años.

“EL CEREBRO ESPACIAL:

Habilidad: percepción espacial.

Ventana abierta: desde los cinco hasta los diez años de edad.

Lo que se sabe: esta es la fase en que existe la diferenciación entre los hemisferios izquierdo y derecho del cerebro. La especialización permite a los niños desarrollar el sentido de lateralidad y direccionalidad. Hay un perfeccionamiento de la coordinación motriz y de la percepción del cuerpo en el espacio. Mientras mayor es el estímulo, más se refuerzan los circuitos que ligan la intención a un acto concreto. Los niños se mueven con más desenvoltura y precisión.

Cómo desarrollarla: los ejercicios físicos que tienen que ver con la noción de izquierda y derecha, arriba y abajo, hacia adelante y hacia atrás, son aconsejables. La natación, la danza o el judo ayudan al desarrollo de la percepción espacial de los niños.

“EL CEREBRO MUSICAL:

Habilidad: música.

Ventana abierta: desde los tres hasta los diez años de edad.

Lo que se sabe: es difícil aprender a tocar un instrumento después de los diez años de vida. Las áreas del cerebro dedicadas al movimiento de los dedos de la mano izquierda son mayores entre los instrumentistas de cuerdas diestros que entre los no músicos. Los niños en edad preescolar cuando son sometidos a clases de música perfeccionan el raciocinio lógico y matemático. Las partes del cerebro responsables por la música y por las matemáticas están próximas.

Cómo desarrollarlas: cantar junto con el niño y jugar con la musicalidad de las palabras son estímulos simples pero potentes. Colocar música mientras el niño juega, también lo es. Si él demuestra aptitud musical, sería bueno incentivarlo lo antes posible.

“CON RESPECTO AL RITMO DE LOS NIÑOS (No existe fábrica de genios)

“Es verdad, la cuestión es estimular el cerebro del niño, potencializar sus aptitudes. Pero, así como las ventanas del aprendizaje se cierran con el paso del tiempo, las potencialidades cerebrales se abren en épocas bien determinadas. De nada sirve abarrotar la mente de un bebé con cálculos complejos si las neuronas no están listas para procesarlos. «Es necesario entender en qué fase cognoscitiva se encuentra el desarrollo del niño», dice el neuropediatra Mauro Muszkat. Un ejemplo de actitud impropia es la de algunos padres que desean ver a sus hijos caminando cuanto antes. Así, bebés de siete u ocho meses son colocados en el caminador. No es el momento de que el niño comience a caminar. Sobreestimado, podría conseguirlo; «el problema es que en el futuro puede sufrir de pie plano o de problemas de la columna», dice Muszkat.

“Enseñar a los niños con menos de cinco años a leer y a escribir, sin que ellos manifiesten algún interés particular por las letras, puede ser perjudicial, pues los circuitos que rigen la percepción de lateralidad y direccionalidad aún no están listos. «Más tarde, el niño puede sufrir de disturbios en la escritura», afirma el psiquiatra Francisco Assumpção Júnior. Sin noción de izquierda y derecha, el niño que ha sido alfabetizado precozmente cambia la p por la q, o la b por la d. También se confunde con los sonidos de las letras. La p es b o viceversa. Lo mismo le sucede con la t y la d. Es necesario que quede claro: estimular no significa quemar etapas, pero sí perfeccionar habilidades. Para estimular los circuitos neurales responsables por la lectura y por la escritura, por ejemplo, nada mejor que, a su debido momento, ofrecerle un libro al niño. Hablarle de historia. Ofrecerle papel y lápiz.

“Aversión.- Como en cualquier situación, es necesario tener sentido común. El desarrollo del niño no debe ser atropellado por la ansiedad de sus padres. Actualmente, muchos niños y niñas son sometidos a una rutina infernal. Hay padres que organizan la agenda de actividades de sus hijos como si estuvieran obligados a mantenerse ocupados la semana entera, cumpliendo obligaciones fijas de lunes a viernes. Una cosa es estimular y otra masacrar. Las consecuencias pueden ir desde un «stress» y crisis de ansiedad hasta al rechazo abierto a lo que los padres le

quieren imponer. ¿Quién no conoce el caso del niño cuya madre quería que tocara piano desde muy pequeño y que, en vez de aprender, desarrolló horror por la música?

“La discusión no puede darse sólo desde el punto de vista de que el niño tiene un potencial para ser desarrollado”, afirma Assumpção Júnior. Recientemente, el psiquiatra atendió en su consultorio a un chico de siete años (en la ciudad de São Paulo, Brasil). Llorando, el niño le contó que le gustaría leer cómics como sus amigos de fuera de la escuela. Leer en portugués. El niño estaba siendo alfabetizado en inglés. Assumpção pregunta: «¿Para qué eso? ¿El desempeño de ese niño es importante para quién? ¿Para él o para sus padres?»

“LAS SIETE CABEZAS

“La inteligencia no es única. Muchos científicos creen que está dividida en siete tipos. Eso explicaría la razón por la cual algunas personas tienen mayor facilidad para la música que otras. Sería el talento individual asociado a los estímulos recibidos, principalmente durante la infancia. Esa tesis fue descrita recientemente por el psicólogo americano Howard Gardner en su libro «Inteligencias Múltiples», publicado por la Editora Artes Médicas (Brasil). Según él, aunque las inteligencias estén divididas, trabajan de forma combinada y, en general, para cualquier acción se echa mano de más de una de ellas.

“- **Inteligencia musical.** Ciertas partes del cerebro desempeñan un papel importante en la percepción y producción de música. Parece que esas áreas se localizan en el hemisferio derecho y teóricamente pueden ser desarrolladas por cualquier persona, aunque se cree que muchos genios musicales ya nacieron con este don.

“- **Inteligencia corporal-cinestésica.** Los atletas, los bailarines y los mimos, tienen esta aptitud. Muchos consiguen desarrollar ese talento aunque no hayan recibido estímulos durante la infancia.

“- **Inteligencia lógico-matemática.** Se trata de la facilidad para realizar cálculos. Junto con la capacidad asociada al lenguaje, es la base principal para el test de I.Q.. Este tipo de inteligencia fue ampliamente estudiado por científicos de todo el mundo. Sin embargo, el mecanismo por el cual una persona llega a una solución para un problema lógico-matemático aún no está totalmente comprendido.

“- **Inteligencia lingüística.** Consiste en la facilidad para escribir, hablar y estructurar frases de manera creativa. Esa facultad se reserva a un área específica del cerebro llamada Centro de Broca, responsable por la producción de sentencias gramaticales.

“- **Inteligencia espacial.** Es la capacidad de localizarse en el espacio. Va desde simples problemas como encontrar el camino de regreso a casa, hasta más complejos como la navegación. También es una aptitud de los artistas visuales como fotógrafos y pintores y, curiosamente, de los ajedrecistas.

“- **Inteligencia interpersonal.** Se trata de la habilidad para percibir las distinciones entre las personas, en especial su estado de ánimo, temperamento, motivaciones e intenciones. Es aplicada principalmente por terapeutas, políticos, profesores y líderes religiosos.

“- **Inteligencia intrapersonal.** Se trata del autoconocimiento. La capacidad de discriminar las emociones, clasificarlas y utilizarlas como una manera de entender y orientar el propio comportamiento”.

Winson se pregunta: “...¿Cuál es la causa de la irracionalidad humana en la organización de su sociedad, de sus guerras y de la crueldad de sus miembros? Ya he dicho –agrega– que no

veo su origen en un *ello* freudiano lleno de instintos destructivos reprimidos. Hay fuentes evidentes de violencia en el inconsciente, cuyo origen puede ser genético o resultado de experiencias tempranas. Los deseos de poseer lo que otros tienen y de eliminar al rival se asientan en el inconsciente, dispuestos a salir a la superficie si las condiciones de vida lo permiten. Pero en aras de la supervivencia, la naturaleza hizo que esos rasgos inconscientes fueran modificables por las primeras experiencias vitales, durante el período crítico. Tal como hemos visto, incluso un instinto tan básico como el del gato de matar a su presa, puede ser modificado, de manera que si un gato no ha tenido la oportunidad de matar durante su período crítico ya no podrá hacerlo posteriormente con la misma facilidad.

“La antropología nos ofrece posibles explicaciones sobre la violencia del ser humano. Se ha sugerido que hay una herencia genética de nuestros ancestros primates para cazar o para defender el territorio propio, y que estos rasgos son transmitidos en nuestros genes a la siguiente generación. Pero todo rasgo genético ha de quedar expresado necesariamente en la organización y la función cerebral, puesto que el cerebro controla el comportamiento, y no hay todavía ninguna prueba neurofisiológica de que este tipo de herencia exista. Además, los mismos antropólogos, cuando han revisado más atentamente sus datos, han considerado inadecuadas estas hipótesis.

“¿Cuál es entonces la fuente de la irracionalidad y del comportamiento violento en las sociedades y entre las naciones? Parece que se halla en la propia conciencia y en la interacción con las influencias del medio tal como están constituidas actualmente. El yo consciente es extremadamente adaptable, muy moldeable por las fuerzas de la sociedad. Todos estamos atrapados en la lucha por la supervivencia y el progreso. Para sobrevivir adoptamos las reglas y las costumbres de la sociedad (en el mundo actual la competitividad es una regla de oro), y así queda perpetuado el **status quo**. El aspecto que quiero destacar en este repaso de las bases biológicas del inconsciente es el siguiente: si prevaleciera la sensatez y llegáramos a organizar nuestra sociedad de forma más racional y humana, nuestra herencia de las especies inferiores – nuestro inconsciente– no rompería el equilibrio conseguido”.⁵¹

De acuerdo con Merani, “la sociedad transforma a los individuos, y la condición humana queda enmascarada. En cada persona aparecen de este modo dos seres: el que debe ser y el que es. El que *debe ser* corresponde a la realidad psicobiológica, es natural. No lo elegimos, no se nos construye: somos, representa una realidad responsable de sí misma. Tal es el sentido del *to be or not to be* de la pregunta del Hamlet de Shakespeare. El ser *que es*, tiene en cambio sentido existencial. Afirma la realidad actual de la existencia humana y, por lo mismo, es de carácter contingente. Está determinado por la historia, estructurado por la moda y desaparecerá junto con las circunstancias que la modelaron. El tiempo histórico es su creador, su conservador y el destructor de todo lo que es. De este modo los individuos somos por nacimiento, nos mantenemos en el ser histórico por la duración, y realizamos nuestro ser en las circunstancias socioculturales que nos toca vivir”.⁵²

“En una perspectiva general y comprensiva, el término cultura denota todo aquello que es producto de la actividad del ser humano, en la medida que actúa sobre el medio natural para modificarlo y, de este modo, crear su propio mundo. Sin embargo, como resultado del proceso de creación de bienes culturales, mediante la realización concreta que el ser humano hace de aquellos valores cuya vigencia acepta la sociedad en un momento histórico determinado, el conjunto de creaciones culturales influye significativamente sobre él mismo. Es por esta razón que, si bien es cierto que puede considerarse al ser humano como creador de la cultura, es menos

cierto que esta cultura a su vez se revierte sobre él mismo, conformándolo. Aquí justamente, surge el concepto amplio de educación, que incluye el conjunto de influencias que ejerce el medio sobre el ser humano moldeándolo en su doble dimensión de ser natural y social.”⁵³

CONSIDERACIONES FINALES: EL PAPEL CLAVE DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO Y LA INTEGRACIÓN

En las discusiones sobre el desarrollo, cada sectorialista otorga un papel protagónico a su área de acción como elemento fundamental que debe priorizarse en las políticas nacionales. Mientras los médicos dicen que primero es la salud pues un niño enfermo no puede educarse, los nutricionistas expresan que antes está la alimentación debido a que un niño bien alimentado es menos propenso a las enfermedades; para otros lo prioritario es la infraestructura básica y el equipamiento social, y así sucesivamente, en un laberinto de propuestas y sendas fundamentaciones.

Es cierto que en el campo individual está primero la satisfacción de las necesidades humanas básicas, primarias o vitales (alimentación, salud, etc.), pero desde el punto de vista de la sociedad como un todo, debe darse prioridad, no excluyente desde luego –como no puede suceder con ningún sector– a la educación. La razón de esta afirmación estriba en que el origen de la pobreza, la miseria y la injusticia social, en los planos local, nacional e internacional, no se encuentra únicamente en factores relacionados con la escasez de recursos naturales, en las deficientes tecnologías de producción o en el excesivo crecimiento poblacional, sino también y fundamentalmente en la existencia generalizada de una estructura defectuosa de valores, en la cual muchos seres humanos (individuos, grupos, clases, países e incluso culturas), carentes de principios de solidaridad y de una visión integral del desarrollo planetario, no se sienten ni conmovidos, ni responsables, ni copartícipes de la existencia de la brecha opulencia-miseria y en general de la situación de injusticia que vive la mayoría de los habitantes del planeta, en medio de oprobiosas contradicciones.

En lo que se refiere específicamente a la integración, es incuestionable la existencia de sistemas educativos que recalcan excesivamente las “deudas pendientes de cobro” en el campo de los diferendos territoriales, y que reafirman los prejuicios culturales existentes con base en conflictos históricos o sentimientos de superioridad nacional o cultural,⁵⁴ implantando en la mente del habitante latinoamericano, desde sus primeros años de vida, actitudes totalmente contrarias a los objetivos e intereses integracionistas.

Si toda obra es función del instrumento con que se realiza, el individuo como tal debe tener la oportunidad de perfeccionarse progresivamente, muy especialmente en las fases tempranas de la vida, en donde se conforman, en muchos casos con carácter irreversible, no solamente elementos básicos de la personalidad, sino también la estructura cerebral que, según fue analizado en los capítulos precedentes, se adapta fisiológicamente a los estímulos externos que recibe, incluso los de índole cultural. Es por ello que está previsto priorizar la acción del Plan de Educación para el Desarrollo y la Integración de América Latina en los niveles educativos pre-básico y básico.

“En cada país, en el plano nacional, los pre-adolescentes y adolescentes son algo muy distinto a una juventud en camino de convertirse en adultos. Constituyen una parte bien definida de la población. Forman un grupo original que posee características y centros de interés propios. En el plano psicológico son tan fáciles de comprender como los adultos, alienados en un mundo

pseudoconcreto. La diferencia está que con nosotros se procedió a alienarnos con el borramiento de los puntos de referencia con que fuimos educados. Con ellos la tarea resulta más simple porque no se debe destruir nada. Se les educa dentro de la alienación y resultan representantes natos de una subcivilización. Desde la cuna sufren el impacto y crecen bajo la presión de una escuela, una prensa, una radio y una televisión que no cesan de infundir informaciones deprimentes para el mundo racional y especulaciones siempre inquietantes sobre el destino de los humanos. La filosofía de vida que maman desde la más tierna edad tiene un nombre: *oportunismo*, la educación que en ella los inicia es pragmática, y la psicología que la acompaña, prepara y alecciona, representa la estimulación de los elementos naturales negadores de la condición humana.”⁵⁵

En el plano internacional, la actual situación que impera en el mundo como un todo (haciendo abstracción de las divisiones «norte-sur» y «este-oeste» establecidas desde el punto de vista geopolítico) se refleja en los desajustes existentes en la relación población/recursos/producción; en la ominosa desigualdad existente en la propiedad de los medios de producción y en la distribución de la riqueza; y, en síntesis, en la profunda injusticia social que reina en todos los sentidos y en casi todos los lugares de la Tierra. Estos fenómenos, que no se han visto aliviados por la globalización y los ajustes estructurales sino que por el contrario, se han agravado, son causa de constantes y brutales atropellos contra el derecho a la vida en todos los sentidos, en especial la de los niños.

En un renovado malthusianismo, se ha llegado a generalizar, a un nivel casi axiomático, que es el crecimiento poblacional el responsable de la situación de pobreza y hambre que cada vez se generaliza más en el mundo. No obstante y según autorizadas fuentes, entre ellas la *DECLARACIÓN DE MENTON* (entregada al Secretario General de las Naciones Unidas, U Thant, en 1971, firmada originalmente por 2.200 científicos de 23 países, en 1972 había aumentado a 3.000), la *DECLARACIÓN DE COCOYOC* (México, 1974), el estudio “Ecología y Desarrollo” (Ramón Tamames, 1979), y varias investigaciones del prestigioso Club de Roma, se ha establecido que una persona nacida hoy en un país altamente industrializado consume, absorbe energía, desperdicia y contribuye a la contaminación del ambiente, según diversas estimaciones, entre 50 y 500 veces más que una persona de la India, por ejemplo. Ello indica, según las mismas fuentes: a) que un crecimiento poblacional de sólo 10 millones de habitantes en aquellas sociedades industrializadas es más peligroso para la humanidad que el aumento de la demografía de la India en 400 millones; b) que en términos de impacto ambiental, los países más industrializados son los más contaminadores; y c) que ello contribuye a atribuir equivocadamente sólo al crecimiento demográfico del “Tercer Mundo” la presión sobre los recursos naturales.⁵⁶

Ante la pregunta “¿cuántas personas la Tierra puede soportar?” el especialista en genética de la Universidad de Stanford, H. R. Hulett, pensó en una «alternativa opulenta»: cuántas personas podrían vivir en el mundo si cada una de ellas bebiese, comiese y consumiese combustible y energía eléctrica con la voracidad de un norteamericano típico de la década de los 70, el período en que la agresión al medio ambiente llegó al extremo. El resultado fue dramático. En esas condiciones, la Tierra soportaría como máximo 1,2 billones de ciudadanos, el equivalente a la población actual de la China.⁵⁷

Manfred Max-Neef (Premio Nobel Alternativo de Economía) expresa que “...se debería desarrollar un nuevo cuantificador en demografía. Propongo una medida que llamaré «persona ecológica» («ecoson» para abreviar). La idea es establecer una escala aproximada de un drenaje razonable de los recursos que una persona necesita para lograr una calidad de vida aceptable...No

es difícil establecer una escala semejante en términos de requerimientos de energía, nutrición, vestuario y vivienda... Si se lograra semejante objetivo estadístico, sería interesante calcular por primera vez, por regiones o países, el número de «ecosones» que compone a las diferentes poblaciones. No sería sorprendente, por ejemplo, descubrir que un habitante de los Estados Unidos equivale a cincuenta «ecosones» y que un sólo habitante de India o de Togo no alcanza a ser más que una fracción de «ecoson». Me atrevería incluso a predecir que si midiéramos la población en términos de «ecosones», descubriríamos que el mundo ya está cargado con cerca de cincuenta mil millones, de los cuales la mayor proporción se encontraría en unos pocos países, los más ricos...»⁵⁸

Detrás de estas falsas apreciaciones respecto del crecimiento demográfico y de las políticas equivocadas que de ellas surgen, existe en un amplio sector de la sociedad mundial un fuerte condicionante psicológico y cultural inscrito en el llamado “darwinismo social” o “evolucionismo social”, según el cual, como ya quedó expresado en los capítulos anteriores, las pautas que rigen el comportamiento del ser humano son las mismas que rigen el del resto de los animales. Esta concepción ha animado en gran medida la estructuración de las tesis que propugnan la libre competencia como modelo exclusivo y única alternativa para el comportamiento del ser humano y el desarrollo de la sociedad. Su aplicación exacerbada es la que puede hacer, por ejemplo, que para mantener los precios de un producto, se arrojen al mar toneladas de alimentos en perfecto estado, mientras que millones de seres humanos mueren, literalmente, de hambre, o que, tal como lo demuestran algunas investigaciones en el campo de la psicología, el nivel de autoimagen positiva de muchas personas de altos ingresos, es mayor en cuanto se comparan con un amplio número de pobres e indigentes.

En adición a lo anterior, importantes sectores consideran que “la amenaza más total, la más absurda y también la más inmediata que pesa sobre nuestra especie es, sin embargo, la de la **autodestrucción por medios rigurosamente científicos**”. “...la ciencia participa en la frenética carrera de los armamentos más que cualquier otro segmento de la sociedad, a excepción de los militares mismos...” (cfrs.). “Los científicos tampoco son, en cualquier caso, por completo inocentes. La debilidad que han demostrado no reflexionando sobre las utilidades perversas a las que sus actividades pueden prestarse, es una debilidad culpable...”⁵⁹

Ya a finales de los años 70, en las Naciones Unidas se denunciaba que si “consideramos la mano de obra calificada, tan necesaria para el desarrollo en los países desarrollados y en desarrollo..., cerca de 500.000 de los mejores científicos e ingenieros del mundo están dedicados a la investigación y el desarrollo militar, actividad ésta que cuesta casi tanto como la investigación y desarrollo realizada con fines civiles. El total de hombres y mujeres que actualmente trabajan en las fábricas de armamentos y en la investigación militar, y que integran las fuerzas armadas de las naciones, oscila, de acuerdo a diferentes fuentes, entre los 60 y los 70 millones...el gasto militar mundial es de 40 millones de dólares por hora. Una parte sustancial de este gasto podría canalizarse hacia un desarrollo ambientalmente sano en los países desarrollados y en desarrollo. Si con este fin se creara un fondo internacional a partir de un tercio del gasto militar mundial, los países en desarrollo podrían satisfacer sus necesidades más urgentes y construir la infraestructura social y económica indispensable para mejorar la calidad de vida”.⁶⁰ A comienzos de la década de los 90, el gasto mundial en armamentos fue de 950.000 millones de dólares, más del doble de la deuda externa de América Latina y el Caribe.⁶¹

Como bien manifiesta Lutzenberger, “en tanto que los torturadores medievales demostraban abiertamente su bajeza encarando frontalmente a sus víctimas, los modernos

tecnócratas de las multinacionales de armamentos elaboran abstractamente su sadismo en escritorios o gabinetes con aire acondicionado y muebles relucientes a millares de kilómetros de distancia de sus víctimas potenciales, de cuya vida nada saben y nunca sabrán porque para ellos son fríos números tan irreales como los datos que les dan sus computadoras, ajenos a todo sentimiento”.⁶²

No es de extrañar, entonces, que el mayor porcentaje de los mensajes que recibe el ser humano moderno a través de los medios de comunicación masiva, en especial el cine y la televisión, sean violentos y que, como todos lo podemos constatar cotidianamente, la gran mayoría de las series “infantiles” son de un contenido básicamente violento (Ver el Apéndice A: *La Violencia Activa en la Prensa Escrita*).

Si tomamos en cuenta lo que se viene sosteniendo a lo largo de este documento, respecto de aquel *período crítico* durante el cual el individuo en sus primeros años de vida estructura fisiológicamente su cerebro y condiciona sus reacciones futuras, en gran parte con base en la información y estímulos que recibe, no es difícil concluir que esa infame, absurda, enorme e imparable carga de violencia y agresividad que reciben nuestros niños a toda hora, sólo está contribuyendo a crear una verdadera cultura de violencia y alienación cuyos primeros brotes y consecuencias ya se ven por todo el mundo: absurdos conflictos de las más diversas índoles religiosa, racial, territorial, política y económica y, en general, el aumento cuantitativo y cualitativo de la violencia, que abarca progresivamente más lugares, más sectores, más grupos étnicos y toma cada vez formas de mayor crueldad, brutalidad e insania.

Según nos informa Carl Sagan (Cosmos, 1982), “el neuropsicólogo James W. Prescott ha llevado a cabo un análisis estadístico transcultural sorprendente de 400 sociedades preindustriales y ha descubierto que las culturas que derrochan afecto físico en sus hijos tienden a no sentir inclinación por la violencia. Incluso las sociedades en las que no se acaricia mucho a los niños desarrollan adultos no violentos siempre que no repriman la actividad sexual de los adolescentes. Prescott cree que las culturas con predisposición a la violencia están compuestas por individuos a los que se ha privado de los placeres del cuerpo por lo menos en una de las dos fases críticas de la vida, la infancia y la adolescencia. Allí donde se fomenta el cariño físico, son apenas visibles el robo... y las ostentaciones envidiosas de la riqueza; donde se castiga físicamente a los niños tiende a haber esclavitud, homicidios frecuentes, torturas y mutilaciones de los enemigos, cultivo de la inferioridad de la mujer y la creencia en uno o más seres sobrenaturales que interfieren en la vida diaria... Prescott escribe: «la probabilidad de que una sociedad se vuelva físicamente violenta si es físicamente cariñosa con sus hijos y tolera el comportamiento sexual premarital es del dos por ciento. La probabilidad de que esta relación sea causal es de 125.000 contra uno. No conozco otra variable del desarrollo que tenga un grado tan elevado de validez predictiva»... Si Prescott está en lo cierto, en una era de armas nucleares y de contraceptivos eficientes, los abusos contra los niños y la represión sexual severa son crímenes contra la humanidad.”

¿Qué hacer entonces frente a semejante situación? En las actuales circunstancias pretender eliminar la alienación resultaría poco menos que imposible, como igual lo sería el intentar sustraer a los niños y jóvenes de los ambientes donde se da esa especie de contaminación o polución informativa. Quizá la única alternativa válida de acción que queda es el logro de cambios estructurales en el sistema educativo y su permanente desarrollo cualitativo y cuantitativo. De esta manera lo que se busca es que los niños tengan una formación que les permita enfrentar crítica y constructivamente la avalancha de desinformación y antivalores que

reciben, a fin de que se logre conformar una cultura de desarrollo integral basada en los valores de la paz, la libertad, la justicia, la igualdad, el amor a la naturaleza, el respeto a los valores humanos y la fraternidad entre las personas, versus la cultura de violencia, degradación, destrucción y autodestrucción que viene creciendo, alimentándose, desarrollándose y enseñoreándose en todos los ámbitos del planeta.

Además del necesario esfuerzo que debe hacerse en todos los frentes (alimentación, vivienda, etc.), de cara a la situación brevemente esbozada a lo largo del presente documento, la única alternativa válida de acción, de operatividad, es la lucha tenaz por el logro de cambios estructurales en el sistema educativo, formal e informal, escolarizado y no escolarizado, dentro de un conjunto de parámetros y criterios que se encuentran claramente expresados en las tesis del movimiento francés “L’Action de la Vie Nouvelle” que a continuación se transcribe.⁶³

“a. Cada ser humano tiene la vocación de realizarse como persona; no obstante existen varios obstáculos que dificultan e impiden a miles de individuos –posiblemente millones– la completa realización de esta vocación humana.

“b. Uno de los principales problemas está representado por la **masificación**, es decir, la carencia de una actitud individual-personal, diferenciada, que significan el pensar, decir y actuar libremente, al margen de las trabas estructurales que la sociedad le impone al individuo.

“c. El ser humano se puede realizar en la medida que se personaliza, lo que exige una actitud de constante tensión en vista a la superación, y cierta construcción coherente de cada momento de la vida. Esto también implica el conocimiento claro de que la persona es siempre inacabada, por lo cual debe irse construyendo instante tras instante durante toda la vida.

“d. El «ser humano» está en el centro de dos polos contrapuestos que son la **humanización** y la **degradación**. Mediante la educación, el ser humano, sin dudas, puede enfrentarse a ambas alternativas desde una mejor posición. La acción de humanización se puede entender en términos de una reconversión cotidiana de su vocación humana.

“e. No obstante, tal vocación individual («personalizada») es en sí una vocación social-comunitaria, por cuanto ella requiere de un respaldo comunitario, como una condición indispensable del desarrollo humano. De lo anterior se genera el imperativo de que cada ser humano es el responsable de construir los valores de la solidaridad humana, en una perspectiva que por oposición al individualismo es comunitaria.

“f. Pero ninguna comunidad será posible si se ha perdido el «sentido del prójimo», en un mundo «moderno» donde sólo quedan semejantes incomunicados y donde cada cual vive su propia soledad ignorando la presencia del otro.

“g. La «masificación» (diferente de «socialización») puede superarse mediante la adhesión a un compromiso de lucha en pro de la «personalización», no sólo para sí, sino para la comunidad humana.

“h. Entonces la adhesión a este compromiso y la educación como tarea permanente constituyen los dos grandes pilares para la construcción de la propia personalidad.

“i. La educación tiene como finalidad despertar individuos capaces de vivir y comprometerse como personas...”. (cfrs.)

Para el logro de estos propósitos es imprescindible, entre otras medidas, que se ponga en vigencia el concepto de desarme educativo⁶⁴ según el cual los ingentes egresos que se hacen para producción y compra de armamento y los gastos militares en general, deberían ser reorientados hacia la educación. Así podríamos comenzar a substituir gradualmente la cultura de la muerte y la violencia que constantemente se alimenta y crece, por una cultura de la vida y de la paz.

De acuerdo con Humberto Maturana, “...no hay acción humana sin una emoción que la establezca como tal y la haga posible como acto. Por eso... para que se diera un modo de vida basado en el estar juntos en interacciones recurrentes en el plano de la sensualidad en el que surge el lenguaje, sería necesaria una emoción fundadora particular, sin la cual este modo de vida en la convivencia no sería posible. Esta emoción es el amor....

“La emoción fundamental que hace posible la historia de la hominización es el amor... No estoy hablando con base en el cristianismo. Ustedes perdonenme pero infelizmente la palabra *amor* fue desvirtuada y la emoción que ella connota perdió su vitalidad de tanto que se ha dicho que el amor es algo especial y difícil. El amor constitutivo de la vida humana no es nada especial. El amor es el fundamento de lo social, pero no toda convivencia es social. El amor es la emoción que constituye el dominio de conductas en el que se da la operacionalidad de la aceptación del *otro* como legítimo *otro* en la convivencia, y es de ese modo de convivencia que connotamos cuando hablamos de lo social. Por eso digo que el amor es la emoción que fundamenta lo social. Sin la aceptación del otro en la convivencia no hay fenómeno social.

“...Las interacciones recurrentes en el amor amplían y estabilizan la convivencia; las interacciones recurrentes en la agresión interfieren y rompen la convivencia. Por eso el lenguaje, como dominio de relaciones consensuales de conducta, no puede haber surgido en la agresión, pues ésta restringe la convivencia, aun cuando, una vez en el lenguaje, éste pueda ser usado en la agresión.

“...en el presente momento de la historia evolutiva a que pertenecemos –que comenzó con el origen del lenguaje, cuando el estar en el lenguaje se hizo parte del modo de vida que, al conservarse, constituyó el linaje *Homo* al que pertenecemos–, somos animales dependientes del amor. El amor es la emoción central en la historia evolutiva humana desde el principio, y toda ella se da como una historia en la cual la conservación de un modo de vida en el que la aceptación del *otro* como un legítimo *otro* en la convivencia, es una condición necesaria para el desarrollo físico, comportamental, psíquico, social y espiritual normal del niño, así como para la conservación de la salud física, comportamental, psíquica, social y espiritual del adulto.

“En un sentido estricto nosotros, seres humanos, nos originamos en el amor y somos dependientes de él.... No estoy hablando como cristiano... estoy hablando con base en la biología...

“La emoción que fundamenta lo social, como la emoción que constituye el dominio de acciones en el cual el otro es aceptado como un legítimo otro, es el amor. Relaciones humanas que no están basadas en el amor –yo digo– no son relaciones sociales. Por lo tanto no todas las relaciones humanas son sociales, tampoco lo son todas las comunidades humanas, porque no todas se asientan en la operacionalidad de la aceptación mutua.”⁶⁵

Un estudio presentado en el *Segundo Congreso Mundial de Educación Internacional, Integración y Desarrollo* (Buenos Aires, Argentina, 1999), expresa que frente al panorama desolador y angustiante que presenta el mundo de hoy con su violencia, y alienación generalizadas a extremos inconcebibles, “existe no un rayo sino un verdadero chorro de luz esperanzadora. Se trata de la posibilidad de que el ser humano, al protagonizar los diversos eventos negativos ya mencionados varias veces (violencia, alienación, corrupción, etc.) quizá esté obrando en contra de sus verdaderas inclinaciones naturales. Que la moral, la justicia social y, consecuentemente, la convivencia pacífica entre las personas, tienen una base neuropsicológica y, por tanto, caracterizan una propensión natural del ser humano, que posteriormente se desvirtúa por distorsiones de orden cultural; y, que esta base neuropsicológica

constituye un fenómeno que es a la vez causa y efecto en el establecimiento de las pautas de comportamiento y la construcción de la estructura cognoscitiva del individuo y, consecuentemente, ya en el plano sociocultural, del desarrollo del conocimiento.

“Con la finalidad de determinar la validez de la proposición *existe una propensión de los seres humanos, que tiene una base neuropsicológica, a una convivencia pacífica con sus semejantes*, se efectuó una comprobación por medio de los recursos analíticos de la lógica proposicional. A estos efectos se realizó el desglose (en «sentencias atómicas») y la comprobación del *camino crítico* de la proposición, compuesto por las siguientes sentencias: a) el cerebro humano evoluciona hacia el «cerebro trino»; b) el cerebro pensante se desarrolló a partir de las emociones; hubo un cerebro emocional mucho antes de uno racional; c) el sistema emocional puede actuar de modo independiente del cognoscitivo y determina hasta dónde podemos usar bien cualquier otra aptitud que tengamos, incluyendo el intelecto propiamente dicho; d) la empatía es un hecho biológico; y, e) las raíces de la moralidad se encuentran en la empatía. La conclusión a la que se llegó a través del ejercicio fue la siguiente:

La proposición central del presente trabajo, en el sentido de que “la propensión de los seres humanos a una convivencia pacífica con sus semejantes tiene una base neuropsicológica”, es verdadera en una mayoría absoluta de las hipótesis. O, en otras palabras, que es altamente improbable, en términos cualitativos y cuantitativos (estadísticos, probabilísticos), que la proposición sea falsa. Además, considerando como verdaderas las proposiciones asumidas como falsas por razones metodológicas, pero que es altamente improbable que sean falsas, entonces la proposición central resulta verdadera, prácticamente en la totalidad de las hipótesis.

“En síntesis, la búsqueda de la justicia, de la paz, del respeto pleno y generalizado de los derechos humanos, del compromiso con el desarrollo en función del bien común, y la identificación de los instrumentos necesarios para lograr dicho cometido, puede enfocarse, no como el resultado de un complicado proceso de toma de decisiones y aplicación de medidas, sino como la consecuencia necesaria del establecimiento y depuración de los canales necesarios para el desarrollo de las potencialidades naturales del ser humano.

“Esta constatación es en extremo alentadora pues nos muestra que lograr y mantener la paz, la armonía, la justicia social y demás condiciones esenciales del desarrollo integralmente concebido, no implica ir en contra de una tendencia natural de los seres humanos. De lo contrario, sustentar una situación de esas requeriría una acción permanente de represión y control, que en el fondo plantearía una contradicción con algunos de los valores cuya vigencia buscamos.”⁶⁶

Ante el hecho incuestionable de que el planeta Tierra es un ecosistema cerrado (que por lo tanto no puede importar ni exportar bienes o servicios de o hacia otros lugares) y cuyos recursos naturales son limitados y finitos, el mantenimiento del equilibrio población-recursos-producción y la equidad en la distribución de la riqueza y de la propiedad de los medios de producción, son prerequisites básicos e indispensables para poder pensar en un modelo sostenido de desarrollo mundial a largo plazo, con justicia social, paz y libertad. Tanto la toma de conciencia respecto de ello, como las necesarias actitud y aptitud mentales y espirituales para lograr un compromiso colectivo frente a este reto, es una labor que corresponde

fundamentalmente a la educación, entendida en un sentido amplio: escolarizada y no escolarizada, formal y no formal, y abarcando la que recibe el individuo en su hogar, su barrio, su grupo, su lugar de trabajo, etc. y no solamente en las instituciones educativas (escuela, colegio, universidad, institutos técnicos, y otros).⁶⁷

Se impone entonces el urgente diseño y aplicación de políticas en las cuales, sin descuidar las acciones orientadas directamente a la superación del problema del hambre y la pobreza, se ponga un énfasis especial en la transformación profunda de los sistemas educativos, en sus orientaciones, métodos y contenidos.

De lo contrario, mientras en el mundo continúe existiendo y consolidándose la dicotomía opulencia-miseria; mientras las ansias compulsivas de acumulación de unos pocos se sigan satisfaciendo a costa de quien sea y de lo que sea; mientras se sigan impulsando sistemas que alienen un consumismo exacerbado y alienante y la lucha deslealmente competitiva e individualista por la supervivencia; y, en síntesis, mientras no se modifiquen profundamente los valores de la humanidad y la práctica de los mismos, buscando una estructura basada en los principios de la justicia, la fraternidad, la igualdad de oportunidades y el imperio del derecho y la libertad, en plena democracia, la superación del hambre y de la pobreza seguirá siendo una simple quimera, una fantasía, a cuyo despecho los seres humanos seguiremos pensando que nos rigen las mismas leyes que al resto de los animales, basadas en la supremacía del más fuerte, y actuando en consecuencia.

Para cerrar este capítulo, a continuación se transcribe el elocuente LLAMADO A LA NO VIOLENCIA del Director General de la UNESCO, Federico Mayor (París, 8 de setiembre de 1993):

En algún lugar del mundo, las clases comienzan; en otros, el año lectivo ya se inició hace mucho tiempo. Infelizmente, sin embargo, para millones de niños y jóvenes el período escolar no existe. Pensando en eso me dirijo a todos los que, por algún motivo, son responsables por la formación de las mentes juveniles.

El papel de los educadores, desde siempre importante para la sociedad y el futuro de la humanidad, es hoy primordial. En verdad, la futura evolución de toda la comunidad humana depende en gran parte de los educadores y de su influencia en los jóvenes del mundo entero. ¿Esa comunidad se hundirá en la violencia, que es la expresión del racismo, de la xenofobia, de la intolerancia, del fanatismo y del odio, y que sólo puede generar una violencia redoblada? ¿O tomará conciencia de los riesgos de la trivialización de esas tendencias y reaccionará aprovechando todas las posibilidades de construir una cultura de paz, a partir de la extraordinaria esperanza que los niños representan?

Los niños y los jóvenes en general son los primeros en sufrir la violencia. Son las principales víctimas de la "cultura de guerra", víctimas en sentido estricto, cuando sufren en su cuerpo y en su corazón las consecuencias de los conflictos ciegos; víctimas en sentido figurado, cuando sólo consiguen divertirse con la violencia universalmente mostrada a través de todos los medios.

Muchos jóvenes perciben vagamente que los comportamientos agresivos pueden tener consecuencias destructoras. Muchos admiran, a pesar de conocer poco, a los grandes representantes mundiales de la no violencia y de la paz, como

Gandhi y Martin Luther King, por ejemplo. Muchos (todos, en mi opinión) son generosos, de corazón abierto, y desean compartir con el Otro, cuando alguien les explica el sufrimiento y la diferencia de ese Otro.

Sería una irresponsabilidad no aprovechar esa presciencia del riesgo, esa capacidad de identificación con héroes, esa generosidad natural. Sería una irresponsabilidad no hacerlo cuanto antes, pues el momento actual nos ofrece constantemente una avalancha de imágenes que exaltan justamente lo contrario. Sí al derecho de discordar, sí a la firmeza y a la perseverancia. No a la violencia. Sí a la fuerza de la razón. No a la razón de la fuerza.

Por eso invito a todos los responsables por la educación y por la formación extraescolar de los niños –padres, profesores, animadores, idealizadores de actividades de recreación juvenil, responsables por movimientos y manifestaciones de jóvenes, etc.– a enfatizar sobretudo los valores del diálogo, de la necesidad de compartir, del respeto por los demás y de la solidaridad, para construir en la mente de los ciudadanos de mañana los fundamentos más seguros de la cultura y de la paz.

APÉNDICE A DEL CAPÍTULO LA EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA HUMANA

LA VIOLENCIA ACTIVA EN LA PRENSA ESCRITA

Con el fin, no de establecer si hay una fuerte presencia de la violencia en la prensa escrita, pues este es un hecho que no requiere demostración –nos tropezamos con él todos los días– sino de tratar de configurar, así sea en términos muy estimativos, el grado en que la violencia consta en los medios, se realizó en la Coordinación Técnica del Parlamento Latinoamericano, un sondeo, rápido y sorpresivo, de la misma manera como generalmente el lector cotidiano se enfrenta a la prensa, en forma desprevenida, sin estudios previos, sólo con curiosidad y deseo de informarse.

Es importante aclarar que normalmente cuando se habla de “violencia” se está haciendo alusión a la “violencia activa” y no a la “violencia pasiva”, esto es aquella que lleva a las situaciones de hambre, miseria, desempleo, desnutrición y en general a la insatisfacción de las necesidades vitales del individuo. Esta última, la violencia pasiva, no fue incluida en la experiencia relámpago a que se refiere este trabajo.

Aleatoriamente, un día cualquiera (30 de julio de 1996), se revisaron los titulares de un periódico que estaba disponible en ese momento (O Estado de São Paulo). El resultado fue el siguiente (en el mismo orden o secuencia que están en el periódico):

- 1. EXPLOSIÓN DE JUMBO: FBI admitirá que bomba derrumbó Jumbo.*
- 2. DERECHOS HUMANOS: Menem tiene lista de desaparecidos políticos en el Brasil.*
- 3. G-7 coordina en París acción para combatir el terrorismo.*

4. *TERROR EN EL PARQUE: Terrorista pretendía herir a muchos policías.*
5. *AMENAZA NUCLEAR: China detona bomba y se adhiere a la moratoria.*
6. *ESTADOS UNIDOS: Clinton prepara cruzada antiterror C Gana fuerza la hipótesis de que fue una bomba lo que derrumbó el Boeing 747 de TWA.*
7. *Jumbo voló por lo menos 26 segundos después del colapso eléctrico.*
8. *Terror será principal tema del G-7.*
9. *ESTADOS UNIDOS: FBI tiene retrato hablado del sospechoso del atentado.*
10. *JUEGOS OLÍMPICOS: Milicia niega la autoría del atentado.*
11. *TERROR EN EL PARQUE: Líderes mundiales condenan el atentado.*
12. *En 1972, Septiembre Negro atacaba en Munich.*
13. *TRISTE ÁFRICA: Tutsis salen a las calles para apoyar golpistas.*
14. *Golpe contra Hutus fue gestado durante 3 años.*
15. *ONU prepara intervención para impedir nuevas masacres.*
16. *Cinematografista turco y otra persona no identificada mueren en explosión; heridos son 111.*
17. *Llamada anónima avisó a la policía sobre la bomba.*
18. *Ambulancias y policías histéricos.*
19. *CRISIS COLOMBIANA: Guerrilla busca apoyo internacional.*
20. *Reino Unido quiere destruir 4 mil embriones.*
21. *Guerra deja 115 mil huérfanos en Ruanda.*
22. *Países “serios” deben almacenar armas nucleares, dice Premio Nobel de Física.*
23. *Bibi cierra el territorio y exige que la Autoridad Palestina reprima terror. Primer Ministro ordena cacería general de los palestinos que mataron dos civiles israelitas.*
24. *EUROPA: ETA asesina empresario vasco.*
25. *TURQUÍA: miles de curdos se adhieren a la huelga de hambre. Diez mil curdos prisioneros de guerra esparcidos en 40 prisiones entran en huelga, que dura 68 días; 8 presos políticos turcos de izquierda ya murieron y 67 están en condiciones críticas.*
26. *ESTADOS UNIDOS: Libanés secuestra avión y se rinde en Miami.*
27. *PERÚ: Carro-bomba de Sendero hiere 10. La explosión ocurrió frente a un distrito policial en Lima, cerca del Congreso.*
28. *ESTADOS UNIDOS: bomba explotó en la parte delantera del Jumbo, dice CNN. Terrorista anónimo marca la nueva Era de la información.*
29. *Muere tercera víctima del atentado en Israel.*
30. *Huelga de hambre mata 121 preso en Turquía.*
31. *Encontrada bomba en ferrovía de Rusia.*
32. *Combates en Cachemira dejan 24 muertos.*
33. *Guerra en Sri Lanka causa éxodo de 100 mil.*
34. *Protestas abaten Indonesia. Por segundo día consecutivo la violencia explota, después de la ocupación policial a la sede del partido de oposición.*

Esta muestra corresponde exclusivamente a las páginas internacionales y no incluye por tanto noticias nacionales o locales, ni las denominadas “páginas rojas”, “páginas policiales” o “crónicas rojas”, en las cuales la cantidad y la truculencia de las noticias es, lógicamente, mucho mayor. Tampoco se incluyen noticias violentas relacionadas con accidentes fortuitos o con desastres naturales.

Se revisaron también durante ese día otros diarios como O Globo (Rio de Janeiro), Folha de São Paulo, El Tiempo (Bogotá, Colombia) y El Comercio (Quito, Ecuador), habiéndose encontrado que, tratándose de despachos internacionales, el tipo de noticias es básicamente el mismo.

Conviene resaltar que se trata de periódicos serios y no de pasquines sensacionalistas o “amarillos”, existentes en prácticamente todos los países, y en los cuales se maximiza el número y morbosidad de las noticias violentas.

Además, así mismo en forma aleatoria, se examinó la pantalla donde aparecen los despachos internacionales de la agencia de EFE durante 15 minutos (monitor de EFE en la Sala de Prensa del Parlamento Latinoamericano, 30 de julio de 1996, desde las 17:00 horas hasta las 17:15 horas) y aparecieron 76 noticias violentas correspondientes a 37 países.

Posteriormente y siempre de forma aleatoria, se realizó el mismo ejercicio en 7 ocasiones, siendo la última de ellas el 30 de julio de 1997, es decir al año exacto (esto fue deliberado) de la primera revisión, llegando a resultados similares.

Por otra parte, en la Coordinación Técnica del Parlamento Latinoamericano se realiza diariamente una revisión de noticias basada en tres diarios brasileños (Folha de São Paulo, O Estado de São Paulo, y Gazeta Mercantil), incluyendo eventualmente O Globo (Rio de Janeiro) y Correio Braziliense (Brasilia), así como varios diarios de otros países de América Latina (vía Internet), principalmente los ya mencionados (El Tiempo, de Bogotá, Colombia; y, El Comercio, de Quito, Ecuador).

A través de este ejercicio cotidiano, puede percibirse fácilmente que la densidad de noticias violentas es más o menos la misma, con las variaciones lógicas que, en la mayoría de los casos, se refieren a incrementos –no tanto a disminución– llegándose en ciertos días, e incluso períodos, a “picos” altísimos. Ello como consecuencia de situaciones coyunturales que frecuentemente elevan la densidad de noticias violentas, debido a acontecimientos que ocurren en un país determinado.

Para los efectos de este documento consideramos suficiente la experiencia realizada⁶⁸, pues ella muestra de manera fehaciente el contenido eminentemente violento que tiene la información con que diariamente se confronta el ciudadano común en nuestros países y, seguramente, en todos los países del mundo, si tomamos en cuenta otros medios, principalmente la televisión.

Es evidente que las noticias son un reflejo de lo que sucede en el mundo. Pero también es cierto que:

1. Los acontecimientos violentos cotidianos en el planeta son, con absoluta seguridad, inferiores en número y menores en intensidad, que lo que proporcionalmente muestra la prensa. (No es del caso entrar a analizar la preferencia, casi morbosa, de tantos medios por las noticias violentas, ni las razones, en la mayoría de los casos de orden financiero, que están por detrás de ello). Y,

2. Existe una interrelación dialéctica entre los acontecimientos y las noticias. Éstas son un reflejo de aquéllos, pero a la vez estimulan el comportamiento violento del ser humano, en la medida en que vienen a constituirse en la información que él recibe de manera privilegiada. Esto, por las razones ampliamente analizadas en el estudio principal, es mucho más profundo y perjudicial en el caso de los niños.

Desde luego que, en lo que se refiere a la prensa escrita, la población objetivo del Plan no tiene un acceso significativo, lo que sí sucede con la televisión, medio en el que la cantidad y la

intensidad de los mensajes violentos son también muy altos, y mayor aún su potencial de asimilación por parte de los niños y jóvenes. Esta observación debe extenderse, inevitablemente, a los juegos de video, donde el acceso de los niños es altísimo, como también lo son la morbosidad y truculencia de los mensajes, tanto los explícitos como los encubiertos.

APÉNDICE B DEL CAPÍTULO LA EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA HUMANA

GLOSARIO DE LOS PRINCIPALES TÉRMINOS UTILIZADOS⁶⁹

Amígdala. Estructura del sistema límbico localizada bajo los lóbulos temporales y asociada con la afectividad y la memoria. *Es esencial para el procesamiento de las emociones (Schützer).*

Axón. Fibra de salida de una neurona a lo largo de la cual se transmite la corriente nerviosa. *El axón lleva las señales de salida de la neurona, es decir las informaciones que esa neurona genera y conduce o envía a otras células (Lent).*

Cerebelo. Estructura ubicada en la zona superior del tallo y que constituye una parte del sistema encefálico que controla el movimiento. Su función está involucrada en la coordinación o la memoria de los movimientos; *lo que también incluye la parte automática, no-consciente, del habla, del pensamiento, etc. (Schütz). Es la parte más grande del cerebro posterior (Snell); ocupa cerca de la cuarta parte del volumen craneano del ser humano, lo que da una idea de su importancia funcional (Lent).*

Córtex entorrino. Un área del neocórtex que recibe información muy elaborada en relación a todas las modalidades sensoriales desde otras áreas del neocórtex y del sistema límbico. Gran parte de la información que llega al hipocampo se origina en el córtex entorrino y es transmitida hacia aquél mediante la senda o vía perforante.

Córtex frontal. Área más anterior del neocórtex que se supone es la región que dirige las estrategias para la conducta.

Dendrita. Fibras de una neurona que reciben información de otras neuronas. Las señales que llegan a la neurona objetivo actúan en sus dendritas. Cada neurona es una unidad integradora que trabaja de acuerdo con su propia lógica inherente para disparar o no los potenciales de acción en respuesta a la información que llega a sus dendritas y a su cuerpo celular.

Equidna. Monotremata o tipo de mamífero, del cual sólo hay dos ejemplos actuales, el equidna y el ornitorrinco, que se encuentran en Australia e islas cercanas. Tiene una temperatura corporal constante, posee un corazón dividido en cuatro cámaras, es peludo y alimenta a sus crías con leche; pero, al igual que los reptiles, pone huevos. Es una criatura pequeña y tímida de aproximadamente medio metro de largo y tres kilos de peso. Si bien su conducta y sus capacidades no son más avanzadas que las de la rata, posee en cambio un córtex frontal muy grande y replegado; en proporción al resto del cerebro es más grande que el de cualquier otro mamífero, incluido el ser humano. *Son los animales más longevos entre los mamíferos ya que llegan a vivir hasta 50 años (Internet).*

Ganglios basales. *Los ganglios o “núcleos basales” constituyen un conjunto de masas de sustancia gris, situado dentro de cada hemisferio cerebral (Snell).* Son estructuras en el cerebro anterior asociadas con el inicio del movimiento. Los ganglios basales reciben una importante información del córtex frontal que se supone actúa controlando la elección de conductas. *Existen dos teorías opuestas acerca del rumbo de la información cortical luego de su entrada en el circuito de los Ganglios Basales. Una en la cual la información permanece segregada en múltiples canales paralelos y luego de pasar por los ganglios basales retorna a las áreas corticales de origen (Alexander 1990), mientras que la otra teoría postularía una masiva convergencia de información dando origen a una salida única resultante de la convergencia (Parent 1993)[Internet].*

Hipocampo. Importante estructura del sistema límbico que sirve de puerta de entrada para la transmisión de información desde el córtex entorrino* a otros componentes del sistema límbico. *Es una región del lóbulo frontal responsable por algunos aspectos de la neurobiología de la memoria (Lent). El hipocampo está compuesto por sustancia gris; sin embargo, la superficie ventricular del hipocampo está cubierta por una delgada capa de sustancia blanca... que está formada por los axones* de las células del hipocampo (Snell).*

Lobotomía. Incisión quirúrgica o lesión de uno de los lóbulos neocorticales.⁷⁰ *La cirugía consistía en el corte de las fibras nerviosas que unen el córtex frontal* y prefrontal al tálamo. La lobotomía fue ampliamente aplicada en hombres, mujeres y niños para inhibir comportamientos agresivos o de cualquier otro tipo que fuera rechazado por la sociedad. A pesar de que muchos psiquiatras estuvieron terminantemente en contra de este procedimiento, él fue ampliamente empleado en todo el mundo especialmente en los años 40. Solamente en los años 50, con la falta de evidencias científicas claras respecto de los resultados obtenidos, y frente a las evidencias de efectos colaterales irreversibles en pacientes lobotomizados, esa forma de «psico-cirugía» comenzó a ser discutida y, más tarde, prohibida (Internet).*

Metabolismo. Es una vasta y compleja serie de reacciones químicas que se procesa dentro de los tejidos vivos, con el fin de sintetizar sustancias complejas a partir de otras más simples, o degradar aquellas para obtener éstas. Simplificando puede decirse que son aquellas reacciones químicas a que son sometidas las sustancias ingeridas o absorbidas por los seres vivos hasta que suministran energía (catabolismo) o hasta que pasan a formar parte de la propia arquitectura estructural (anabolismo).⁷¹

Monoamina. (*Monoamina oxidasa*) es una enzima del grupo de las oxidoreductasas. Sus sustratos son: serotonina, norepinefrina*, epinefrina y dopamina (Internet), todas ellas neurotransmisores que se cree actúan como moduladores en el cerebro. Existen varias pruebas que implican las monoaminas en los trastornos mentales.

Neocórtex. Capa de tejido neural de aproximadamente 1/10 pulgadas de espesor que cubre el cerebro. El neocórtex consta aproximadamente de cincuenta mil millones de neuronas organizadas en columnas funcionales. El cambio más significativo que tuvo lugar en la estructura del cerebro durante el curso de la evolución fue el crecimiento del neocórtex. En los animales superiores y en el ser humano, el crecimiento del neocórtex dentro de los límites del cráneo determinó que la capa neocortical tuviera que replegarse sobre sí misma como un acordeón formando repliegues. Se cree que es el lugar de las funciones sensoriales y mentales de más alto nivel.

Neurona. Célula del sistema nervioso especializada en el procesamiento y transmisión de información; *es la unidad morfofuncional fundamental del sistema nervioso (Lent). Las neuronas son células excitables especializadas para la recepción de estímulos y la conducción del impulso nervioso; cada una posee un cuerpo celular o pericarion, de cuya superficie sobresalen una o más prolongaciones llamadas neuritas. Las neuritas responsables de recibir la información y conducirla hacia el cuerpo celular se denominan dendritas*. La única neurita larga que conduce impulsos procedentes del cuerpo celular recibe el nombre de axón* (Snell).* Los axones pueden ramificarse a lo largo de su curso, de modo que una sola neurona puede transmitir información a muchas otras. *Las dendritas y los axones a menudo reciben el nombre de fibras nerviosas. Las neuronas se encuentran en el encéfalo, la médula espinal y los ganglios (Snell).*

Norepinefrina. *Hormona y neurotransmisor monoamínico* (una catecolamina) producida por la glándula adrenal; es particularmente importante para la excitación simpática y vasoconstrictora; esta envuelta también con la energía corporal (Internet).* Las neuronas norepinefrínicas del **locus ceruleus** mandan axones al neocórtex e hipocampo. Dichas células disparan a su ritmo máximo cuando el animal se pone en estado de alerta. Se cree que esto aumenta la eficacia del proceso de información sensorial en el neocórtex y que afecta al procesamiento de la información del hipocampo.

Sinapsis. Expansión terminal del axón desde la cual es liberado el neurotransmisor por la llegada de una corriente nerviosa pasando así la información a otra neurona. *Se trata de una especialización morfológica que caracteriza las regiones de contacto entre dos neuronas, o entre una neurona y una célula muscular, por donde pasa la información neural (Lent). La proximidad entre dos neuronas que da lugar a una comunicación interneuronal funcional, origina un sitio llamado sinapsis (Snell).*

Sistema límbico. Serie de estructuras interconectadas en el encéfalo anterior, incluyendo el hipocampo y la amígdala, que se cree actúa como una unidad central de procesamiento del cerebro. El sistema límbico está involucrado en el procesamiento de la memoria y en la emoción. También está estrechamente relacionado desde el punto de vista anatómico con el córtex frontal, jugando al parecer un papel en la determinación de conductas. Se desconoce la función exacta del sistema límbico. *El término "limbo" significa "borde", y la denominación de "sistema límbico" se ha utilizado de manera imprecisa para aludir a un grupo de estructuras que se encuentran en la zona limítrofe entre la corteza cerebral y el hipotálamo. De acuerdo con las investigaciones, hoy se sabe que el sistema límbico interviene, junto con otras muchas estructuras situadas por fuera de la zona limítrofe, en el control de las emociones, la conducta y*

la voluntad; también parece ser importante para la memoria. Desde el punto de vista anatómico, las estructuras límbicas comprenden las circunvoluciones subcallosa, del cuerpo calloso y del hipocampo, la formación del hipocampo, el núcleo amigdalino, los cuerpos mamilares y el núcleo talámico anterior. El álveo, la fimbria, el fórnix (trígono) cerebral, el haz mamilotalámico y la estría terminal constituyen las vías de conexión de este sistema (Snell).

Sueño REM. Sueño de movimiento rápido de ojos (**R**apid **E**ye **M**ovements) [también denominado **sueño paradójico**]. Es la etapa del sueño caracterizada por un movimiento rápido de los ojos bajo los párpados cerrados, una respiración irregular y otros indicadores fisiológicos. Durante el sueño REM tienen lugar los sueños (o la actividad onírica).

Tallo encefálico (Tronco encefálico). *Denominación conjunta del bulbo raquídeo, la protuberancia y el mesencéfalo (Snell); se extiende a partir de la médula espinal, escondiéndose por debajo del cerebelo y por dentro del cerebro (Lent).* Es el tronco o base del encéfalo responsable de las funciones vitales básicas como la respiración e implicado en las funciones sensoriales y motoras.

El tallo encefálico (heredado de los reptiles) ha sido integrado en el encéfalo de los mamíferos mediante la formación de extensas conexiones con el encéfalo anterior. Las fuentes del sueño REM* y del ritmo theta se hallan en el tallo encefálico, así como las neuronas que contienen norepinefrina* que mandan axones al hipocampo y al córtex.

DESARROLLO E INTEGRACIÓN

I. ALGUNOS COMENTARIOS SOBRE EL CONCEPTO Y PRÁCTICA DE LA INTEGRACIÓN EN EL ÁMBITO LATINOAMERICANO⁷²

A. EL CONCEPTO DE INTEGRACIÓN

1. EL ENFOQUE LÓGICO GRAMATICAL

Integración es una derivación de los adjetivos “integral” o “íntegro (gra)”, que vienen del latín “integer” que significa “entero” o “completo”, y suele definirse como el proceso de unificación de varias entidades antagónicas.

2. EL CONCEPTO DE INTEGRACIÓN EN EL ÁMBITO LATINOAMERICANO

De acuerdo con Vallejo Arbeláez, “las ideas de integración económica de los países pueden relacionarse con la historia antigua de las guerras de anexión de territorios y la formación de imperios para ampliar mercados y asegurar las fuentes de producción de artículos naturales y materias primas. Esta necesidad vino a acentuarse con la aparición de la Revolución Industrial y más aún, con la llamada producción a escala.

“El ejemplo más notable en nuestro continente americano es el de los Estados Unidos, en donde se expresó en todas las formas la decisión de ampliar sus mercados territoriales; por anexión de zonas de países limítrofes, por compra a metrópolis lejanas y, finalmente, yendo a una cruenta guerra civil para evitar la secesión.

“Bolívar también vislumbró la importancia política de unir a la América Latina bajo una gran Federación, pero las dificultades del transporte y el nacionalismo estrecho de los países emancipados frustraron esta genial concepción”.⁷³

Los intereses más serios de integración en el ámbito latinoamericano tienen una de sus explicaciones inmediatas más importantes en los resultados de los diagnósticos nacionales, subregionales y regionales impulsados por la CEPAL en la segunda posguerra. “La idea de la integración surgió, entonces, como una réplica aparentemente lógica y aceptable al estancamiento de la economía latinoamericana considerada en su conjunto, que se agravó hacia 1958 por la recesión que afectó a los Estados Unidos. La acogida que el integracionismo recibió... no fue otra cosa que la aceptación de la tesis de Prebisch (a través de la CEPAL) de que la única opción de desarrollo suponía, como condición «sine qua non», romper la estagnación de la industria mediante una nueva división del trabajo a escala subregional, sólo posible eliminando el estatuto de los «20 compartimentos estancos» en la América Latina”.⁷⁴

Por las razones anotadas, la concepción de la integración latinoamericana y los esfuerzos concretos por conseguirla han estado signados por una visión antes que económica, economicista. “En la carta de Punta del Este, firmada en agosto de 1961, los países latinoamericanos se comprometieron a fortalecer los acuerdos de integración económica, con el fin de llegar, en último término, a cumplir con la aspiración de crear un mercado común latinoamericano que amplíe y diversifique el comercio entre los países de América Latina y contribuya de esta manera al crecimiento económico de la Región”.⁷⁵

Una de las autoridades más reconocidas en el plano internacional en materia de integración, Bela Balassa, considera a aquélla como un proceso en el cual se distinguen las siguientes etapas (acumulativas): a) *Zona de Libre Comercio*, la cual supone la eliminación de aranceles entre los países, pero manteniendo cada cual el principio frente a terceros; b) *Unión Aduanera* que comprende un arancel externo común; c) *Mercado Común*, en el cual se da el libre movimiento de los factores productivos; d) *Unión Económica* o armonización de las políticas económicas, sociales y financieras; y, e) *Unión Económica Total*, en donde se reconoce una autoridad supranacional cuyas decisiones son obligatorias para los Estados Miembros, “lo cual conduce a una integración completa”. Cueva Silva (Op. Cit.) señala que el Instituto Interamericano de Estudios Jurídicos se manifiesta por la concepción de Bela Balassa, posición que ha sido adoptada de manera más o menos general en Latinoamérica.

El fracaso –relativo o absoluto, según diversas apreciaciones– que han tenido los numerosos intentos integracionistas institucionalizados, regionales y subregionales, ha llevado a plantear como solución el establecimiento de la obligatoriedad jurídica de los acuerdos, avanzándose incluso a definir la integración como un estatus jurídico, pero siempre dentro de la concepción económica de fondo. Los intentos de lograr la supranacionalidad y de instituir superestructuras jurídicas también han dado pobres resultados, debido fundamentalmente a que su exclusiva intención es convalidar una distorsionada concepción de fondo de la integración.

René Báez Tobar, uno de los mayores críticos de dicha visión integracionista expresa que “la pequeñez de los mercados no puede superarse mediante zonas de libre comercio y uniones aduaneras (estas últimas, por lo demás, difíciles de materializarse); la ampliación del mercado interno y regional sólo puede ser producto de profundos cambios que los actuales mecanismos unionistas no pueden promover ni inspirar. El mercado de los países de la región, como quiera que se lo mida es pequeño; pero lo que su escasa magnitud revela es que el desarrollo es incipiente y no que tal sea el obstáculo principal al desarrollo”. El argumento se basa en el hecho

de que la amplitud de los mercados no depende exclusivamente del tamaño poblacional de los sistemas o número de compradores potenciales, sino de su real capacidad adquisitiva, la misma que está íntimamente ligada a la estructura de producción y distribución de la riqueza.

B. UNA PROPUESTA DE RECONCEPTUALIZACIÓN

Las estructuras fundamentales de las comunidades sociales han venido sufriendo notables cambios a través del tiempo y del espacio. En la actualidad, el crecimiento demográfico, el agotamiento progresivo de los recursos naturales; la localización de los mismos, los modernos medios de comunicación, y otro sinnúmero de factores han venido poniendo en entredicho la impenetrabilidad o el hermetismo de las fronteras políticas, hasta el punto de que es ya un lugar común decir que la autosuficiencia de las naciones es un concepto que ha quedado relegado al plano de lo utópico.

Por otra parte, la localización de los factores productivos es un fenómeno que se presenta independientemente del ámbito espacial o territorial de los países, cuya demarcación obedece fundamentalmente a razones históricas. De esta manera, el espacio físico les da un carácter muy relativo a las variables que integran un determinado proceso, como sería el de la integración dentro de un plan nacional, subregional o regional de desarrollo. Es así que un plan de desarrollo destinado, por ejemplo, a 10'000.000 de personas asentadas en 270.000 Km², constituiría para el Brasil un programa de desarrollo estadual (o "provincial" en otras denominaciones); para Ecuador sería un plan nacional; y, en lo que se refiere exclusivamente a la extensión geográfica, para Centroamérica supondría un esfuerzo internacional o multinacional. Vemos entonces que tres conglomerados territoriales similares en lo espacial (sin tener en cuenta la distribución y localización de factores, etc.) pueden ser objeto de planes de desarrollo o integración diferentes en sus objetivos, estructura y contenido, debido a una división político-administrativa que es básicamente el fruto de los imponderables de la historia.

Tomando en cuenta que el planeta Tierra es, desde el punto de vista medioambiental, un ecosistema cerrado, la integración, vista a futuro, puede ser considerada como la más probable consecuencia del proceso histórico de la humanidad, dinámico y cambiante pero influido necesariamente (mientras no sucedan eventos que alteren en forma radical las actuales condiciones socioecológicas del mundo) por los mismos factores que han dado origen a las transformaciones de las sociedades desde épocas remotas: familia, tribu, ciudad, Estado, y la comunidad de Estados como expresión final de dichas tendencias y de la aspiración de conformar una sociedad planetaria integrada, que respete, desde luego, las manifestaciones culturales nacionales, regionales y locales.

En consecuencia, dentro de las actuales condiciones estructurales de la comunidad mundial y sus tendencias, el logro de la integración, entendida como la fusión dinámica de dos o más colectividades humanas, no será necesariamente la sola consecuencia de un esfuerzo concertado de los gobiernos y/o de los organismos internacionales; de ellos depende sí, la forma como aquella (la integración) se lleve a cabo, el tiempo que tome el proceso, el grado de conflicto que implique y la forma más racional que adopte en su estado final.

En el caso latinoamericano, como señala Puiggrós, la (verdadera) integración debe ser "el resultado de tendencias profundas, de transformaciones totales promovidas por la máxima acción democrática de los pueblos, y no de la aplicación de modelos idealizados o de los consejos de un

racionalismo especializado y académico que teme descender a la región peligrosa de los conflictos sociales”.⁷⁶

C. LIMITACIONES Y POTENCIALIDADES DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN LATINOAMERICANA

1. FACTORES LIMITATIVOS DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN

Octavio Arizmendi Posada señala que los principales obstáculos a la integración son los siguientes:⁷⁷

- a. La fuerte mentalidad nacionalista y la debilidad de las corrientes integracionistas;
- b. El diverso grado de desarrollo económico, social y cultural de las naciones comprometidas en el proceso (cfrs.);
- c. Los prejuicios culturales existentes con base en conflictos históricos o sentimientos de superioridad nacional o cultural; y,
- d. El pluralismo ideológico de los gobiernos.⁷⁸

A las proposiciones del autor citado es pertinente agregar las siguientes:

e. La existencia de sistemas educativos que recalcan excesivamente las “deudas pendientes de cobro” en el campo de los conflictos territoriales, implantando en la mente del habitante latinoamericano, desde sus primeros años de vida, actitudes totalmente contrarias a los objetivos e intereses integracionistas.

f. La persistencia en utilizar enfoques sectoriales –tales como el comercial– de escasos multiplicadores sociales, dentro de los intentos institucionalizados de integración.

g. El hecho de que la historia de América Latina, como entidad política independiente, ha estado salpicada de problemas de tipo territorial. El ámbito espacial o territorial del continente no es suficiente para satisfacer las pretensiones territoriales de sus países, en circunstancias en que los intereses particulares de cada uno de ellos han primado sobre los principios jurídicos y el bien común, en las acciones encaminadas a solucionar estos problemas.

h. La falta de liderazgo, “protagonismo” y, en general, de participación efectiva de los pueblos latinoamericanos en sus propios procesos de desarrollo e integración.

2. FACTORES DINAMIZADORES O POTENCIADORES DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN

Entre los factores que pueden ser aprovechados para dinamizar los esfuerzos integracionistas, deben mencionarse los siguientes:

a. El pasado común latinoamericano, especialmente en lo que se refiere a sus modelos históricos de desarrollo desde la conquista hasta el presente.

b. Los múltiples rasgos comunes de los pueblos, dentro de su diversidad cultural: idioma, fuentes de aporte étnico, e idénticos problemas de desarrollo derivados de la historia común a que se ha hecho referencia y del hecho de enfrentar las mismas amenazas externas.

c. La internacionalización de los conflictos sociales. Este factor, si bien a corto plazo puede provocar (y de hecho lo está haciendo) reacciones adversas por parte de algunos sectores económicos que se ven afectados por dicha dinámica, sin embargo a mediano y largo plazo

puede constituir una fuerza integracionista muy poderosa que no debe ser desestimada, en especial en lo que se refiere a la búsqueda y aplicación de respuestas y soluciones comunes.

d. La cada vez más eficiente tecnología de comunicaciones que acortando distancias y tiempos permite una ágil intercomunicación, así como la permanente actualización de informaciones y datos de todo el mundo.

e. Dentro de la hipótesis planteada en el numeral 2 anterior, si las características estructurales de la Región y el mundo (crecimiento poblacional, avance científico y tecnológico, etc.) no se alteran o modifican substancialmente, la tendencia histórica constituye el principal factor potenciador de la integración latinoamericana, versus la versión contraria que plantea la integración como una utopía.⁷⁹

II. DETERMINANTES HISTÓRICOS, SITUACIÓN ACTUAL Y PROYECCIONES⁸⁰

A. LOS DETERMINANTES HISTÓRICOS EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS PUEBLOS

Cualquier signo alentador no debe hacer perder de vista la enormidad de los obstáculos a enfrentar; pero finalmente todo se traducirá en la actitud que la gente tenga respecto del desafío que se ha intentado presentar. Modificar actitudes es muy complejo, pero es algo posible y para lo cual las ciencias sociales se encuentran preparadas.

Sin embargo, las actitudes adversas que hoy puedan existir son el resultado de un proceso histórico en el cual han interactuado diversos componentes, gran parte de los cuales no será posible cambiar en el corto plazo. Las mismas razones que justifican la inseparabilidad entre integración y desarrollo son las que condicionan a la posibilidad de modificar las actitudes mencionadas.

Los pueblos llegan a entenderse en la medida en que se les presentan argumentos simples, razonables y útiles. Pero además de las razones, están las emociones y ellas pueden responder a factores difíciles de manejar. El furor de un hincha de fútbol ante la derrota del equipo con que se identifica y con lo cual lograba compensar frustraciones cotidianas; la muerte de un compañero de armas en una escaramuza ante soldados de otra bandera, en un conflicto que no han buscado ni han querido; el entusiasmo de un adolescente que salió a las calles a gritar consignas dentro de una masa que lo contagia emocionalmente; las pérdidas económicas de un empresario ante la arbitrariedad del funcionario de otra nación; la prepotencia de un turista con el empleado de un hotel; son, entre muchos otros, ejemplos de mecanismos para reproducir odios.

La integración es mucho más que el disponer de leyes, reglamentos, pasaportes, o monedas en común. La integración finalmente se expresa en el comportamiento de la población. Por lo tanto, la clave del problema está en lograr un entendimiento entre seres humanos.

B. ALGUNOS “MITOS” EN TORNO AL PROCESO HISTÓRICO DE INTEGRACIÓN EN AMÉRICA LATINA

En torno al tema de la integración latinoamericana, es necesario estar alerta pues existe una serie de viejos mitos que pueden constituir un factor que dificulte el proceso.

Uno de ellos es que Iberoamérica habría constituido en la etapa colonial una verdadera comunidad unida e integrada política, social, económica y culturalmente, y que luego, principalmente por factores externos, fue dividida, fragmentada en una veintena de repúblicas, para asegurar así una más conveniente explotación de sus riquezas.

Este preconcepto acerca de la existencia de una “América unida” en el pasado y que posteriormente terminó dividida, parte del supuesto (inconsciente o no) de creer que esa fragmentación fue un proceso artificial, operado externamente. En consecuencia, seguir esta creencia supondría considerar que los factores y elementos de unidad ya estaban dados desde los orígenes de la actual formación social latinoamericana, por lo que sería relativamente fácil proceder a reconstruir esa unión.

Así, esa falsa idea puede tener gravísimas consecuencias para todo el proceso de la buscada unidad latinoamericana, en la medida en que puede operar como un elemento que tienda a enervar las energías de todas las sociedades de la Región en momentos en que deberán iniciar el camino de la integración.

La verdad histórica es bien distinta: los territorios que España poseía en América, carecieron de unidad. Varios factores incidieron en una temprana diferenciación local, que con el transcurso del tiempo devino en las formaciones nacionales tal como las conocemos.

En efecto, el proceso de poblamiento en el período hispánico fue haciendo surgir una serie de regiones con diferentes características políticas, sociales, económicas, culturales, jurisdiccionales, administrativas y costumbristas.

La política económica implantada desde el siglo XVI al XVIII, el mercantilismo, lejos de ser un factor que hubiese tendido a unir e integrar las distintas regiones de los vastos dominios españoles en América, las fue aislando, separándolas, generando un espíritu de creciente rivalidad, en tanto que sus únicos lazos con el exterior, eran con la metrópoli. Es así que las regiones que dependían de España prácticamente no tuvieron ni desarrollaron relaciones entre sí, sino que al amparo de los principios que informaban la política mercantilista sólo fueron estableciendo, como única posibilidad, vínculos en su propio interior; ello fue generando unidades políticas, sociales, económicas, y culturales diferenciadas, en los Reinos de España. Los casos de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Chile, Bolivia, Paraguay, Argentina y Uruguay en América del Sur son lo suficientemente ilustrativos sobre el tema.

Posteriormente, la apertura económica y comercial registrada a partir del siglo XVIII, tampoco generó vínculos regionales entre las posesiones españolas, sino que los amplió con otras potencias europeas. A ello se fueron sumando factores tales como conformaciones sociales, divisiones político-administrativas y culturales independientes que acentuaron el proceso de fragmentación territorial de las posesiones de España en América.

Cuando estaba culminando el siglo XVIII, las diferentes regiones americanas ya exhibían una serie de peculiaridades en distintos aspectos, que indudablemente podríamos señalar como antecedentes de los procesos de formación nacional de los países de Latinoamérica.

Luego, a partir de los procesos de independencia de España que sacudieron a toda América, por encima de los elementos en común, como podría ser el enfrentamiento y lucha contra las autoridades que pretendían mantener los territorios bajo dominación española, no había elementos comunes que pudieran impulsar el proceso de integración. En efecto, más allá de las declaraciones unionistas planteadas en cada región del continente, por Murillo, Miranda, Artigas, y Bolívar, no se llegó a plasmar la unidad latinoamericana pues las circunstancias exigieron que aplicaran todos sus esfuerzos y energías en consolidar la independencia de sus respectivos pueblos.

Pero además, los procesos de independencia desataron las pasiones e intereses de sectores de diferentes regiones que pugnarón por apoderarse de territorios que anteriormente no les pertenecían, buscando la posibilidad de mejorar las respectivas situaciones políticas, militares, económicas y estratégicas. A ello se agregaron obviamente factores e intereses externos, que también favorecieron el proceso de fragmentación.

Un destacado historiador y político uruguayo, el Dr. Luis Alberto de Herrera, al referirse al proceso de la independencia de Uruguay, expuso una serie de conceptos que tienen plena validez para lo ocurrido en América Latina: “Las patrias no nacen por arte de encantamiento. No hay conjuro, por poderoso que sea, capaz de darles andamio efectivo, cuando ellas espiritualmente no existen. Necesitan alma: la que aún para su mármol perfecto pidiera, en vano, el artífice inmortal. Los pueblos no se decretan: se forjan...” Y más adelante agrega: “Para que haya una nacionalidad, es indispensable que antes una entraña reciba su óvulo y lo caliente hasta echarlo al mundo: un parto como cualquier otro y, como todos, bendito”.

“La patria de los orientales, la trabajaron, la amasaron, sabiéndolo o no, en detalle, a ciencia cierta, poco importa, los propios orientales”.⁸¹ A lo que nosotros podríamos decir que las patrias americanas las trabajaron, y amasaron, los propios latinoamericanos, probablemente desconociendo lo que estaban ayudando a crear.

Brasil, debido a las particularidades de su propio proceso histórico, principalmente a partir del período que se inició con su independencia respecto de Portugal, logró mantener su unidad interna, evitando así su desmembramiento en varios Estados o países independientes.

Posteriormente varias personas realizaron desde mediados del siglo XIX hasta nuestros días, una prédica integradora de Latinoamérica. El proceso de integración latinoamericana, al que los países de la Región han dedicado tantos esfuerzos, así como volcado sus esperanzas e ilusiones, ha logrado avances y progresos limitados en general, quizá mucho menos de los esperados cuando comenzaron los distintos intentos de integración. Han predominado las declaraciones más que las concreciones, lo que ha ido generando un creciente escepticismo y bastante frustración en las naciones latinoamericanas.

Un auténtico proceso de integración en la región latinoamericana implicará una profunda transformación de las estructuras económicas, sociales y culturales de los respectivos países. La magnitud de los cambios que se operarán supondrá una verdadera refundación nacional de cara a la regionalización.

Indudablemente, la educación ocupará un lugar de relevancia y de destaque para la consolidación y proyección de los procesos de integración regional.

Consecuentemente, en un área vital como la educativa, se deberá trabajar de manera específica en los planes y programas de enseñanza y, de manera más general, en distintos niveles incluyendo a los medios de comunicación que deberán informar debidamente a toda la población de los reales alcances que tendrá el proceso de integración.

Es cada día más evidente la necesidad de actuar e intervenir en la formación de los recursos humanos, dentro de un marco social más extenso para encontrar soluciones a problemas comunes, que en cierta forma condicionan el crecimiento regional.

Desde distintos ámbitos se ha señalado el papel fundamental de la educación a la hora de consolidar y exhibir un perfil regional y de afirmar la identidad latinoamericana. De acuerdo con ello, el Plan procura aportar elementos estructuradores para una respuesta educativa a los desafíos que se presentan en América Latina en estos últimos años del siglo XX, y articula distintas acciones en el ámbito del sistema educativo formal, de la formación de docentes y con medios de comunicación.

De esta forma y desde un enfoque que permita superar las asimetrías existentes, se tratará de fortalecer la capacidad regional para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

El Plan se inscribe pues en el área educativa y aspira a contribuir en la definición de contenidos, estrategias y líneas de acción, para introducir el concepto integracionista, a fin de que el mismo sea un proceso real y efectivo de transformación y de cambio.

C. LAS DESVENTURAS DEL IDEAL BOLIVARIANO Y LAS NUEVAS TENDENCIAS

El sueño de Bolívar, la construcción de la gran nación latinoamericana, se ha visto frustrado por la imposición de la irracionalidad, del egoísmo, de una falta de visión histórica, de la búsqueda de intereses coyunturales estrechos y por la elaboración de múltiples mitologías y realidades que han terminado por consolidar la autonomía de los múltiples fragmentos que pudieron haber constituido la unidad idealizada.

La gran riqueza cultural, geográfica, económica, social y, particularmente, humana que ofrece América Latina, se refleja en cada uno de esos fragmentos. El ideal de una gran nación que hubiese podido aglutinar a toda la Región se ve aparentemente imposibilitado ante la variedad de vicisitudes que agobian a cada uno de los países, así como la muchas veces patética relación que entre ellos se ha establecido.

Cuando, de manera intermitente pero sistemática, surgen iniciativas que evocan el ideal bolivariano, no faltan las respuestas signadas por la indiferencia, el escepticismo y el sarcasmo.

No obstante asistimos actualmente a un proceso muy considerable de regionalización en el mundo, y América Latina no ha sido ajena a él. En esta coyuntura mundial, Latinoamérica enfrenta sin lugar a dudas, el mayor desafío desde la época de sus respectivos procesos de independencia y deberán ser cuidadosamente analizados los pasos a dar, para que le permitan su inserción efectiva en este nuevo orden mundial.

La globalización de la economía y de la información reforzaron especialmente la irresistible tendencia a la regionalización de los espacios políticos y a la formación de grandes bloques.

En este doble proceso, que es al mismo tiempo de globalización y de regionalización, han ido surgiendo también procesos de integración conformando toda una nueva cultura integracionista. Ella es, señala Sergio Abreu, “el resultado del proceso de globalización de las economías en el plano mundial, de la variación de los flujos del comercio internacional (apertura

económica y modernización) y de la urgente necesidad de insertarse en ellas de una manera renovada y desafiante”.

Ahora bien, esta nueva cultura requiere del compromiso de los distintos actores y sectores de las realidades nacionales y locales, el involucramiento de toda la sociedad a partir de sus diversas dimensiones constitutivas, y no sólo de élites.

Vinculado a esto se halla el concepto de “integralidad sectorial”, que debe estar en la base del proceso de integración. De acuerdo con lo que señala Gabriel Betancourt Mejía, ella indica que más allá del sector económico, financiero y comercial, tendrá un papel protagónico lo internacional, lo social, lo cultural, la ciencia y la tecnología, la salud, las comunicaciones y la integración territorial.

De ahí que a la hora de definir las acciones resulte imprescindible volver a pensar el proceso de integración continental, procurando que éste sea coherente con los planes de desarrollo nacionales, con los propios proyectos políticos de los países involucrados y que pueda contar en sus diferentes instancias con un amplio apoyo de la población misma.

Al ser la integración abarcativa de las sociedades en su conjunto y siendo un referente para la dinámica y el relacionamiento de los diferentes elementos que las componen, supone necesariamente la formación, generación y articulación de una serie de pautas y valores comunitarios.

Por otra parte, la identidad cultural nacional y la integración regional no deben ni pueden ser consideradas como situaciones antagónicas.

Gert Rosenthal plantea las bases necesarias para repensar el proceso de integración continental, postulando un modelo que ha de ser funcional al objetivo de desarrollo nacional de los países involucrados, les deparé beneficios netos, encuentre su asidero en los proyectos políticos nacionales y esté sustentado en la conciencia, convencimiento y apoyo de la gente.

Es importante tener presente que la integración exige en el plano interno que la población involucrada tenga una gran confianza en sus propias capacidades, una apertura creativa e imaginativa y que se cuente con una identidad nacional firme y consolidada.

Será preciso trabajar para que, basada en principios tales como el respeto mutuo, la solidaridad, la justicia y la libertad, se asegure el surgimiento de una conciencia ciudadana de carácter más amplio. También habrá que dirigir los esfuerzos en el sentido de eliminar aquellos prejuicios individuales, nacionales y locales que obstaculizan los avances en este sentido.

A nivel externo, poder contar con fuertes vínculos de cooperación y solidaridad permitirá una ubicación y afianzamiento en otros contextos.

La necesidad de impulsar procesos que permitan el desarrollo regional, en contextos de libertad, democracia, justicia y paz, constituye un desafío del cual debe ser cada vez más consciente la región latinoamericana.

La integración considerada como proceso orientado a la promoción del bienestar colectivo exige un reposicionamiento y una reconceptualización en diversos aspectos: políticos, económicos, históricos, culturales. Al mismo tiempo la integración necesita realismo, autenticidad, perseverancia, optimismo, esperanza y respeto. Integrar los esfuerzos en los distintos campos resulta conveniente a fin de aumentar las capacidades individuales de las naciones.

Adicionalmente, los procesos de integración en curso van a ejercer una influencia importante en la Región y ya es fácil advertir que a partir de la firma de importantes acuerdos y

tratados de orden económico, se han venido creando ciertos “entornos” y se ha ido estructurando un orden tal que permitirá en ese plano, operar con mayores seguridades.

Desde la perspectiva señalada, armonización y dinamismo constituyen elementos básicos para dar solución a algunos de los problemas que afectan a la Región y para lograr una síntesis comunitaria a partir de las identidades de los países involucrados.

Los problemas que plantean los procesos de integración regional son complejos pero solucionables. A partir de las raíces culturales comunes, del pasado compartido y de las experiencias de integración que han tenido lugar, es que se podrá, sobre otras bases y con una nueva perspectiva, participar en forma conjunta con más peso y decisión.

Existen grandes desigualdades entre las naciones latinoamericanas, en cuanto a su tamaño, población, desarrollo económico, estructura social, nivel cultural y educativo, cobertura sanitaria. En la posibilidad de capitalizar esas diferencias y de articularlas en torno a ciertos ejes estratégicos, se ubica quizá este desafío de la integración regional.

En este sentido, recordemos lo que señala J. L. Acero: “...el continente americano vive desde fines del siglo XV sobre un ensamblaje de culturas diferentes, auténticas si cabe, correspondientes a niveles de desarrollo muy desparejos y en tiempos históricos distintos... No existe una sola cultura, sino muchas y diferenciadas culturas americanas, que tienen evidentemente en común una enorme plasticidad que les ha permitido y permite conservar, transformar, combinar y volver a combinar sus elementos de una manera proteica”⁸².

Ahora bien, para que la integración se convierta en un fenómeno tangible, alejado de discursos retóricos que con el paso del tiempo generan únicamente escepticismo y pérdida de credibilidad, habrá que llevar adelante una acción cuidadosa y sostenida que sin duda involucre, pero que también trascienda, los tiempos y los esfuerzos de que disponen los propios sistemas educativos.

La idea de elaborar un “Plan de Educación para el Desarrollo y la Integración”, pone de manifiesto el hecho de que la educación, además de su finalidad formativa como generadora y transmisora de valores, conocimientos científicos y tecnológicos, puede y debe operar como un elemento dinamizador acelerando los procesos de desarrollo y facilitando el camino de la integración.

D. INTEGRACIÓN: ¿CUÁNDO? ¿PARA QUIÉN? Y ¿HASTA DÓNDE?

Las obvias y múltiples adversidades que enfrenta la posibilidad de impulsar un proceso de integración en América Latina han llevado a muchos a desentenderse de este gran desafío. Para quienes desean asumirlo, la tarea se presenta inmensa, difícil y a muy largo plazo... Por lo tanto, (hay que empezarla ya!

Para cada momento se presentan diferentes posibilidades de acción. Los incesantes cambios derivados de la dinámica histórica determinan peculiaridades en las oportunidades y restricciones a cada situación.

Así, los procesos de integración no suponen de por sí certeza de triunfos. Más que eso, su real significado está en el hecho de constituir oportunidades objetivas y concretas para una vida mejor, incluso para poder realizar internamente las modificaciones y ajustes necesarios. Su valor radica en ser una oportunidad para encontrar una meta que conduzca a la unidad nacional, a su fortalecimiento, a dejar de lado los enfrentamientos internos y para trabajar en pos de un ideal común que trascienda las diferencias de todo orden que dividen a los ciudadanos de una nación.

Es preciso reiterar una vez más que la “integración” representa una circunstancia beneficiosa; pero no debemos soslayar el hecho de que su éxito estará, necesariamente, en función del esfuerzo endógeno que requiere.

Hay que tener presente que el proceso de integración no se limita a aspectos económicos y comerciales, sino que debe comprender los políticos y culturales entre otros. De ahí que para que pueda ser cumplido plenamente, deben desarrollarse acciones en tres planos fundamentales: económico, político y cultural-educativo.

El papel desempeñado por los medios masivos de comunicación ha estimulado la imaginación y alentado los sueños.

Desde la literatura, la política, el deporte, los conflictos bélicos, el intercambio comercial, desde toda actividad humana, surgen lecciones respecto a lo que somos y lo que podríamos llegar a ser. No todos perciben esas lecciones, ni todos estarán de acuerdo con ellas. Sin embargo, día a día éstas se van acumulando.

Los esfuerzos por la integración vienen siendo intentados desde hace mucho. Incluso antes de Bolívar ciertos afanes de dominio, ya sea por parte de la corona española o de las culturas precolombinas, buscaban una anexión y un control de territorio. Desde luego, una integración forzada y dependiente de una forma de tiranía no es lo mismo que la integración basada en una participación democrática como hoy se busca.

Tampoco hoy existe un consenso respecto al qué y al cómo de la integración. Por lo tanto, una de las primeras y más importantes tareas que quienes tratan de impulsar el proceso de integración latinoamericano deberán emprender, consiste en lograr un acuerdo lo más amplio posible respecto de lo que se entiende por integración, y definir lo que están realmente dispuestos a realizar para conseguirla.

La tarea es difícil. Se plantean acciones para el plazo inmediato, pero se esperan resultados para el futuro mediano. Los eventuales beneficiarios aún deberán ser formados. El alcance mismo del concepto de integración deberá ser relativizado, ya que otro gran desafío será el poder compatibilizar las identidades nacionales ya consolidadas, con una identidad supranacional que aún no se encuentra bien definida, menos aún percibida y más lejanamente todavía, objeto de apropiación por parte de los pueblos de la Región.

En otros términos, los antecedentes indican que cualquier intento por reemplazar las identidades nacionales actuales por la conformación de la única y gran nación latinoamericana estará condenada al fracaso, además de ser innecesaria. Se trata entonces de un proceso que deberá ser armónico y complementario con lo que ya existe y que de ninguna manera se opone a un rescate de la nueva utopía bolivariana que se efectúe en forma gradual, racional, que ofrezca ventajas a todos, que se base en la búsqueda de consensos, que se articule a los esfuerzos compartidos por el desarrollo y que tenga como eje estabilizador y dé continuidad a un proceso planificado y permanente de aprendizaje social. La aspiración de una gran nación latinoamericana debe concebirse como una expresión de la armonía en la diversidad, y no como la abolición de las manifestaciones e identidades culturales nacionales y locales.

E. DIFERENCIAS Y SIMILITUDES

Los países latinoamericanos tienen enormes diferencias entre sí: banderas, himnos, camisetas de fútbol, el clima, la alimentación, la vivienda, la vestimenta, las potencialidades y realidades productivas, la forma de divertirse, la música, el baile, el arte y la cultura en general,

la manera de expresar penas y alegrías, peculiaridades en las versiones históricas, el tipo de ordenamiento y las normas sociales que se han dado para regular el funcionamiento de estas sociedades, los valores que se persiguen y los proyectos futuros que son elaborados. Cada dimensión analítica adicional que se aplique puede encontrar las bases empíricas para una detallada y pintoresca diferenciación.

La identidad de cada nación y su idiosincrasia se nutren de estas diferencias. Sin embargo, no hay que olvidar que los países funcionan a pesar de que en el plano interno pueden darse esas mismas enormes diferencias y en una infinidad de planos. También hay que recordar que estas diferencias internas no son menos fulgurantes que las que se dan entre los países.

Por otra parte, si bien abundan las diferencias, hay que preguntarse si éstas son verdaderamente más importantes que las identidades básicas que subyacen en ellas.

Se trata de países que comparten, entre muchos otros aspectos, problemas tan trascendentes como la obstrucción al desarrollo humano de la mayoría de sus habitantes; una falta de equidad social que se expresa en una brutal desigualdad de oportunidades que condena a la mayor parte de la población a una situación de pobreza; una dependencia económica, tecnológica y cultural; y la incapacidad de encontrar modelos de desarrollo alternativos que superen con efectividad los fracasos de esfuerzos precedentes.

El hecho de compartir problemas podría ser también la vía para compartir los esfuerzos en la búsqueda de soluciones. Es otra manera de plantear el mismo desafío ya mencionado.

F. LOS ARGUMENTOS EN FAVOR DE LA INTEGRACIÓN

Para fundamentar la necesidad de la integración, así como para detectar mecanismos para alcanzarla, se han usado argumentos de todo tipo, pero que al parecer sólo han logrado convencer a unos pocos y provocar en otros una distante curiosidad.

Incluso los más convencidos impulsores de la integración probablemente no estarán de acuerdo en todos los argumentos que se han ido acumulando. Entre ellos hay históricos (nuestro pasado debería ser la base para construir un futuro común); religiosos (nuestras creencias representan lo que más nos asemeja y proporcionan el mecanismo de mayor credibilidad para cualquier iniciativa de carácter masivo); políticos (la unión hace la fuerza, separados no tendremos la posibilidad de hacer una buena defensa de nuestros intereses); económicos (el potencial productivo podría ser adecuadamente complementado y fortalecido en una economía a gran escala y asegurando mercados competitivos); deportivos (la integración podría mejorar el escuálido cuadro de medallas olímpicas que se logran por separado); militares (eliminar la conflictividad eventual hacia países hermanos y reorientar la defensa hacia la protección y explotación de los recursos naturales y la seguridad regional); etc.

Desde cualquier ángulo sectorial se puede argumentar en favor de la integración: la salud (el tratamiento y la prevención pueden ser racionalizados y planificados de mejor forma); la educación (la necesidad y posibilidad de preparar a las nuevas generaciones para que prosigan y consoliden el proceso); la comunicación (la integración exige una participación democrática que debe traducirse en decisiones autónomas y bien informadas); la producción y el comercio (la eliminación de trabas y el acceso libre a insumos y mercados); etc.

Los argumentos surgen con facilidad cuando se ofrece la oportunidad de reflexionar sobre las posibles ventajas derivadas de la integración. En ellos aparece de todo: romanticismo y realismo, dogmatismo y racionalidad, abstracciones y concreciones, idealismo y pragmatismo.

La paradoja es que los argumentos afloran con gran facilidad, pero las oportunidades para concretarlos en realidades, sólo se presentan con gran dificultad.

G. EN BUSCA DE LA NUEVA UTOPIA⁸³

A pesar de la abrumadora adversidad que parece rodear a lo que fue el ideal bolivariano, no faltan los planteamientos que expresan un afán de recuperación de los aspectos esenciales de la utopía, aunque lo hacen desde un realista reconocimiento de las condiciones que caracterizan las actuales circunstancias y sus limitadas, pero perfectamente posibles, perspectivas de evolución.

No puede desconocerse que a lo largo de la historia se han constituido naciones que en el transcurso del proceso de formación de su identidad y del afianzamiento de la unidad nacional, se han beneficiado de la conflictividad con los vecinos, en la medida que ello ha constituido un mecanismo catalizador en la búsqueda de mayores niveles de cohesión interna.

Estos hechos dificultan la posibilidad de tomar conciencia de que existe un interés común, adicional al particular de cada país y que puede expresarse en el ámbito del contexto regional latinoamericano. Ese interés común, o no es percibido, o es secundarizado. El gran desafío histórico es la posibilidad de rescatarlo en la conciencia y efectivizarlo en la voluntad colectiva.

Algunos teóricos de la “postmodernidad” plantean que ha llegado el fin de las utopías y de los paradigmas. Ello no debe preocupar ya que el fin de algo puede, de hecho, significar el inicio de otra cosa mejor. Pasemos a examinar el significado de este aserto en el caso de nuestros países “en vías de desarrollo” o “tercermundistas”.

Gran parte de las teorías “occidentales” sobre el desarrollo afirman que éste es una etapa superior al subdesarrollo y que, por lo tanto, los países “atrasados” lo que tienen que hacer es revisar sus procesos históricos a fin de encontrar las causas que les han impedido avanzar de la misma manera que los países “desarrollados”, buscar los medios para enfrentar dichas causas, y así poder llegar a estándares de vida similares a los que ostentan aquellas sociedades (particularmente Estados Unidos, Europa y Japón), consideradas como paradigmas o ejemplos que deben orientar el rumbo de las naciones “en desarrollo”. Esta pretensión está en la base de las políticas públicas de gran parte de los Estados del “Tercer Mundo”, así como de su planificación empresarial privada.

Sin embargo la realidad demuestra que, como bien lo exponen Sunkel y Paz, el subdesarrollo no es una etapa previa al desarrollo, como si se tratara de una carrera en la cual unos están más adelantados y otros se van quedando rezagados, pero donde todos compiten en la misma pista, con idénticas condiciones y reglas del juego, en pos de la misma meta, y sin relaciones de ninguna clase entre los competidores. Subdesarrollo y desarrollo son dos aspectos de un mismo fenómeno, ambos procesos son históricamente simultáneos, están vinculados funcionalmente y por lo tanto interactúan y se condicionan mutuamente, dando como resultado una relación deliberadamente inducida, generada y mantenida de dominación-dependencia y la consecuente división del mundo entre países “desarrollados”, “industrializados”, “avanzados” o “centros”, por una parte, y países “subdesarrollados”, “atrasados” o “periféricos”, por otra, y la repetición de este proceso dentro de los países, especialmente los subdesarrollados. Subdesarrollo y desarrollo deben comprenderse entonces como estructuras parciales pero interdependientes, que componen un sistema único (Siglo XXI, 1973).

Es evidente que dentro de la actual correlación de fuerzas internacionales, a los “países en desarrollo” no les es posible seguir la regla que sugiere imitar o emular los procesos históricos de los países “desarrollados”. Pero, aún si fuera posible, ¿es deseable? Veamos:

Tal como expresa M. Escotet, es ampliamente reconocido que “se han generado indicadores, mayormente económicos, que establecen las diferencias entre desarrollo y subdesarrollo, dando paso a la utilización despectiva del término «países subdesarrollados», como si en ellos no existiese ningún índice de desarrollo. Sin embargo, bastaría observar la dicotomía entre paz y guerra para darse cuenta de que otra forma de concebir el desarrollo tendría que considerar, entre muchos otros aspectos, la actitud de los países belicistas; entre los que se cuentan algunos de los considerados de más alto desarrollo, que si bien poseen altos niveles tecnológicos y riquezas materiales, con dicha actitud, demuestran carencia de la suficiente educación espiritual, ante la insensatez de contribuir a su propia destrucción o la de toda la humanidad, actitud ésta más indicadora de subdesarrollo.

“Dicha actitud constituye la negación de la libertad, de la convivencia y del progreso integral de la sociedad; indicadores a mi modo de pensar más exactos y globales de la definición del desarrollo. Ejemplos similares podrían servir en otros ámbitos, como mantener el equilibrio ecológico o dejarlo a la deriva, en beneficio de una forma de industrialización, que a la postre puede significar la reducción de la calidad de vida e inclusive la eliminación de ella.”⁸⁴

Algunos de los más sobresalientes fenómenos que caracterizan en la actualidad la realidad de los países del denominado “Primer Mundo” se refieren a: cruentas guerras interétnicas, religiosas y políticas; realización de pruebas atómicas con fines no pacíficos; resurgimiento de movimientos neonazis y neofascistas; expresiones violentas de racismo y xenofobia; amén de otros graves problemas de orden fundamentalmente social y psicosocial.

A despecho de lo anterior, día a día en los países latinoamericanos, con especial acento en algunos de ellos, se inculca masivamente a la población que lo que está bien, parece “del primer mundo” y lo que está mal es simplemente característico de nuestra condición de “subdesarrollados”, contribuyendo así a generar un sentimiento colectivo de inferioridad que, entre otras negativas consecuencias, inhibe la posibilidad de aprovechar cabalmente nuestros enormes potenciales de todo tipo, ya ampliamente descritos en otras secciones.

Resulta obvio que para las sociedades “subdesarrolladas”, cualquier salida posible exige abandonar esos paradigmas y utopías que impiden el que podamos buscar alternativas acordes con nuestra cultura. Probablemente la única posibilidad de iniciar un verdadero proceso de desarrollo integral y armónico, en el seno de una comunidad latinoamericana, está dada precisamente por la creación de una NUEVA UTOPIA, dinámica, perfectible, reinterpretable, que sea, por tanto, permanentemente revisada ajustada y enriquecida. Una NUEVA UTOPIA que se sustente y exprese en lo que podría denominarse como una “cultura latinoamericana”, definida, como ya quedó expresado, en la unidad y armonía en la diversidad de cosmovisiones, usos y costumbres, etnias y naciones del continente.

III. EDUCACIÓN, DESARROLLO E INTEGRACIÓN

A. UN ENFOQUE INTEGRAL

Se hace indispensable abordar el concepto del desarrollo y la definición y aplicación de políticas emanadas de esa concepción de base, en una perspectiva a la vez sistémica, holística y ecológica. Sistémica al reconocer a las unidades nacionales como un conjunto de subsistemas que interactúan en función del desarrollo global, y a los países a su vez como subsistemas de sistemas mayores de integración Subregional y Regional. Holística porque entiende al país e incluso a los bloques Subregionales y Regionales, como conjuntos armónicos e integrales y no como la simple suma de sus partes⁸⁵. Y ecológica porque debe asentarse en las siguientes bases principales (algunas de las cuales ya fueron mencionadas en la Primera Parte de este volumen): a) ***El planeta Tierra es un ecosistema cerrado***, que no puede importar ni exportar bienes o servicios a otros lugares, en consecuencia la posibilidad de autosustentar el desarrollo es la única que puede garantizar la supervivencia de la especie humana y el logro de la mejor calidad de vida que sea posible para toda la población planetaria; b) ***los recursos naturales son limitados y finitos***, por lo tanto, su conservación (en el sentido del uso planificado, sostenido y continuado de los mismos, en función del bien común) es condición crítica, necesaria e indispensable para el logro de los propósitos y finalidades del desarrollo; c) el ***mantenimiento del balance población-recursos-producción*** debe ser realizado no con base en consideraciones geopolíticas, es decir que los recursos pertenecen a quien está asentado en su lugar de localización, sino con el propósito de lograr una distribución armónica de los beneficios de su utilización en todos los ámbitos socioeconómicos y territoriales del planeta; y d) ***el ser humano forma parte de las redes tróficas***, energéticas o alimentarias, es decir que si bien ha logrado una enorme capacidad para

transformar el entorno físico, aún depende en forma absoluta de la naturaleza para satisfacer sus necesidades en todos los aspectos.⁸⁶

La educación debe proyectarse como un factor esencial del desarrollo económico y social de las naciones latinoamericanas en el camino hacia la integración.

En medio de los nuevos escenarios, que tienen, por otra parte, altos costos sociales, y considerando siempre al ser humano en el centro de todo esfuerzo y de todo proceso, es posible que una oportuna y adecuada intervención educativa facilite y contribuya a resolver las dificultades que aún persisten, y aún a impulsar un modelo de desarrollo más justo.

Se señala la conveniencia de una intervención intencionada, en el entendido de que ello resulta más conveniente que esperar el cumplimiento de todo un proceso evolutivo y de maduración social.

Surgido en un marco de relacionamiento social diferente, el concepto de desarrollo reviste hoy énfasis distintos, puesto que las políticas económicas enfrentan simultáneamente el problema del crecimiento como también el de la equidad social.

Señala Juan Carlos Tedesco que: “en este enfoque integrado, la equidad social no es concebida como un factor externo al proceso del crecimiento económico sino como una variable cuyo comportamiento tiene significativos efectos productivos e institucionales, y sin cuya consideración es imposible explicar y garantizar el carácter sostenido de los procesos de crecimiento económico. Este enfoque, que por otra parte es un aporte latinoamericano, modifica radicalmente la forma de concebir las relaciones entre educación y sociedad”.⁸⁷

Recordemos que este concepto de crecimiento y dinamismo económico está basado en la llamada competitividad auténtica y ella supone la incorporación del progreso técnico, considerado como real factor de producción. Un desenvolvimiento sobre estas bases exige una asociación entre las reformas educativas y los proyectos políticos, sociales y culturales.

El desarrollo ha de ser entendido a la vez como evolución y cambio de estado, progreso y enriquecimiento o autorrealización. No se mide única ni principalmente por el aumento de la cantidad de bienes materiales y, en consecuencia, no se puede confundir con el crecimiento material ni reducirse al mismo. Se debe medir tanto por el mejoramiento que aporta a la riqueza de los seres humanos como a su calidad de vida. Hoy se reconoce que la dimensión cultural constituye un elemento ineludible del desarrollo en su concepción integral, esto es abarcando lo socioeconómico, lo político, lo científico y tecnológico y las demás variables que conforman esa visión global.

El concepto de desarrollo, para ser realmente comprensivo de los distintos aspectos, debe incluir el progreso económico que procure impulsar el bienestar material de los habitantes de una nación; también debe encerrar los aspectos sociales que permitan la superación individual y colectiva; asimismo supone el desarrollo político, para lograr vivir con armonía, en tolerancia y respeto, promoviendo una sociedad más democrática; igualmente debe contener los aspectos intelectual, cultural, educativo y artístico que son imprescindibles para la formación de los recursos humanos y que busca el mejoramiento de la calidad de vida. Es en esta perspectiva y desde este enfoque que se vincula y orienta el proceso de integración latinoamericana, el cual ha ido evolucionando para terminar adoptando una noción verdaderamente integral, ya que se habla no sólo de la integración económico-comercial, sino también educativo-cultural, sanitaria, migratoria, entre otras.

Igualmente en el proceso de desarrollo, en la faz interna se debe tener particularmente en cuenta el contexto sociocultural en el cual debe realizarse, así como las circunstancias y

condiciones, tanto generales como específicas, de cada cultura. Debe tender a satisfacer las necesidades reales, tanto locales como nacionales, de cada pueblo.

Para que el desarrollo en un marco de integración regional tenga éxito, es necesario lograr la mayor participación de la población. Supone además movilizar la capacidad creadora de los pueblos, aprovechando sus propios valores y potencialidades, a través de sus auténticas formas de expresión cultural, local y nacional, buscando atender sus aspiraciones e intereses.

Ahora bien, la participación social para que pueda calificarse como tal, debe darse al menos en los siguientes tres planos: a) participación en la toma de aquellas decisiones que afecten directa o indirectamente la realidad en que el actor se inserta; b) participación en las acciones propias del proceso de desarrollo; y, c) participación en los frutos y beneficios del proceso. Podría decirse que cuando la participación sólo se da en el primer aspecto (toma de decisiones), se está incurriendo en una forma de demagogia; cuando sólo hay participación en las acciones, se trata de un sistema de explotación; y cuando el nivel de participación existe solamente en relación con los beneficios del proceso, se está cayendo en el paternalismo o asistencialismo del Estado.⁸⁸

La UNESCO dice en su estudio “Cultura y Desarrollo” de noviembre de 1994 que “todo desarrollo implica cambio, y un desarrollo que tiene como objetivo la modernización de la sociedad no puede lograrse sin que se produzcan cambios profundos en las estructuras socioculturales. Sin embargo, para que este cambio tenga éxito, debe ser resultado de fuerzas internas a la sociedad aún cuando pueda ser estimulado e influenciado por fuerzas externas”.

Y más adelante agrega: “La dimensión cultural no es una dimensión como cualquier otra, no es uno de tantos factores que tomados en su conjunto constituyen los elementos del desarrollo. Por el contrario, es el factor fundamental del desarrollo, la referencia básica por la que se miden todos los demás factores. Por lo tanto, esto significa que no puede existir un desarrollo realmente satisfactorio y sostenible que no reconozca y utilice la fuerza vitalizadora de la cultura y haga caso omiso de los estilos de vida, sistemas de valores, tradiciones, creencias, conocimientos y aptitudes de la comunidad”.

Una política de desarrollo regional deberá necesariamente incluir los aspectos culturales y educativos, para tener un concepto integrado de desarrollo, que no sólo comprenda los aspectos económico-comerciales, sino que también abarque precisamente los educativos, culturales y de otros órdenes.

El desarrollo de los pueblos latinoamericanos puede ser buscado por separado, desde el interior de cada “fragmento” y sin una lógica de complementación con los otros fragmentos. Eso no sólo es posible, sino que ha sido la tendencia de los esfuerzos precedentes.

No obstante, también existen otras alternativas que además de ser posibles, presentan mayores ventajas y una mejor probabilidad de éxito. Pero para asumirlas se requiere claridad respecto a la existencia de tales alternativas y de lo que podrían ofrecer.

El desarrollo integral de quienes comparten los mismos problemas y requieren de soluciones similares podría ser potencializado con el mutuo beneficio de la complementación en todos aquellos planos que inciden en el logro de mejores condiciones de vida, la protección del medio ambiente, la seguridad y respeto a los derechos de la población, incluyendo una oferta real y equitativa de oportunidades de superación.

Por lo tanto, desarrollo e integración son aspectos que no pueden ser separados. Como ya se ha indicado, el desarrollo requiere de la integración para poder ser logrado. Por su parte, para realizar la integración es necesario disponer de un ámbito de aplicación. Éste puede ser algo que

refleje la confusión y el caos, o –preferiblemente– una planificación y una acción compartida, orientada hacia metas comunes.

En otros términos, lo que se puede integrar son sólo problemas, lo cual no será de ninguna ayuda. Pero también se pueden integrar problemas que estén en vías de solución y respecto de los cuales se comparten estrategias y acciones sistemáticas y complementarias. En tales casos, habrá una mayor probabilidad de éxito en los esfuerzos de quienes hayan podido alcanzar los niveles de entendimiento necesarios.

Por otra parte, el análisis de las tendencias históricas a que se ha hecho referencia en la sección I, catalizadas por factores de orden ambiental y tecnológico, “conduce necesariamente a considerar la integración como un imperativo histórico dentro del marco del desarrollo. De allí que resulte innecesaria la discusión académica que contrapone los conceptos de «integración» y «desarrollo» o que trata de establecer la jerarquía de los mismos. Si el «desarrollo» es la expresión, como proceso o como estado, del logro de las grandes aspiraciones y objetivos sociales, la integración debe entenderse, en las primeras etapas del proceso, como un medio, indispensable pero no suficiente por sí mismo, para conseguir las finalidades últimas del desarrollo; y en los estadios finales (o más depurados) del proceso, como una de sus características estructurales y fundamentales. «Desarrollo» e «integración» vendrían a constituirse entonces en categorías complementarias, estrechamente interrelacionadas en una simbiosis en la cual ambas son a la vez causa y efecto”.⁸⁹

B. EDUCACIÓN Y DESARROLLO

“En términos psicosociales, podemos aventurarnos a definir «educación» como el proceso deliberado, formal o no formal, para la creación, evocación, formación y transmisión de conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas y valores”.⁹⁰

De acuerdo con Humberto Maturana “el educar se constituye en el proceso en que el niño o el adulto convive con el *otro* y, al convivir con el *otro*, se transforma espontáneamente, de manera que su modo de vivir se hace progresivamente más congruente con el del *otro* en el espacio de convivencia. Consecuentemente, el *educar* sucede todo el tiempo de manera recíproca. Ocurre como una transformación estructural contingente con una historia en el convivir, y el resultado de eso es que las personas aprenden a vivir de una manera que se configura de acuerdo con el convivir de la comunidad en que viven. La *educación* como «sistema educacional» configura un mundo, y los educandos confirman en su vivir el mundo que vivieron en su educación. Los educadores, por su parte, confirman el mundo en que vivieron al ser educados en el *educar*.”⁹¹

“La educación –dice Francisco José Piñón– debe desempeñar un papel central en las estrategias de desarrollo de los países involucrados, para afrontar los desafíos planteados por el avance de la revolución científico-tecnológica, por la transformación productiva con equidad, por los procesos de transición y consolidación democrática y por los proyectos de integración continental”.⁹²

En mayo de 1991, reunidos en Brasilia en torno al tema “Alfabetización”, los Ministros de Educación de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, sensibilizados por el conocimiento de los propósitos y principios expresados en el documento constitutivo del Mercosur y conocido como el Tratado de Asunción, del 26 de marzo de 1991, reconocieron que:

a. la educación tiene un papel fundamental para que la integración se consolide y proyecte;

b. la educación depende en gran medida de nuestra capacidad como latinoamericanos de reencontrarnos en nuestros valores comunes y de afirmar nuestra identidad frente a los desafíos del mundo contemporáneo; y,

c. el progreso económico con justicia social al que el Tratado de Asunción apunta, está sin duda en función de la calidad de quienes deberán enfatizarlo y esto supone líneas de acción que de hecho están íntimamente vinculadas con lo educativo.

Posteriormente, el 13 de diciembre de 1991, en la ciudad de Brasilia, los Ministros de Educación de los Estados Partes del Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay), para facilitar el logro de los objetivos del Tratado de Asunción, acordaron desarrollar tres grandes programas educativos:

a. transformación de la conciencia ciudadana favorable al proceso de integración;

b. capacitación de los recursos humanos para contribuir al desarrollo; y,

c. armonización de los sistemas educativos.

Al respecto dice Francisco José Piñón que: “Para los países de la subregión esto implica implementar procesos de cambio y transformación de vasta magnitud en la educación, mediante estrategias que rompan el aislamiento y el divorcio producido... y que permitan el surgimiento de un nuevo estilo de desarrollo educativo. Las tareas emergentes de la transformación educativa no pueden desarrollarse sin amplios acuerdos nacionales. Es fundamental el compromiso de todos los actores, los sectores y agencias, en lo referido al desarrollo educativo, para abrir nuevos tiempos, espacios y actores para la educación, permitiendo nuevas alianzas que tiendan a la coordinación de iniciativas. La transformación de la educación debe introducir la perspectiva en el diseño de políticas educativas que se articulen con las estrategias de desarrollo de mediano y largo plazo; agilizar las modalidades de planificación y gestión, concentrándose en el planeamiento estratégico, en la aplicación de sistemas de información, en la evaluación del rendimiento escolar, en el desarrollo de políticas de compensación social y regional y en la ejecución de programas especiales; mejorar la calidad de la educación impartida en todos los niveles del sistema, mediante un cambio curricular que parte de las necesidades básicas de aprendizaje de las comunidades; garantizar la oferta de las mismas oportunidades educativas a los integrantes de todos los sectores sociales; fortalecer la eficacia en lo que hace a la gobernabilidad de los sistemas, la eficiencia en la asignación de recursos y la efectividad en la transmisión de habilidades, destrezas y conocimientos; promover programas actualizados en lo que a la formación y capacitación docente se refiere”.⁹³

Indudablemente es la educación el agente más poderoso para un desarrollo integral. En efecto, al extender y ampliar los horizontes de las personas, a la vez que forma conciencia de las reales posibilidades que brinda una mejor y más completa comprensión de la región y del mundo, genera una serie de expectativas que solamente se pueden atender en la medida en que los procedimientos adoptados estén en concordancia con su escala de valores, con su cultura y con la sociedad que integra.

En tal sentido dice la UNESCO que: “La educación cumple una función clave al introducir hábitos, actitudes, costumbres, técnicas y conocimientos necesarios para el desarrollo productivo. También juega un papel importante en el fomento de la cultura tecnológica y en el desarrollo del potencial innovador. Adaptar la educación a las necesidades de una sociedad productiva quiere decir desarrollar una educación tecnológica básica que debe ir acompañada,

por parte de la sociedad, de la voluntad de integrar en su cultura, sus hábitos y sus usos económicos, las medidas necesarias para el progreso tecnológico”.

Por su parte señala Miguel A. Escotet que: “Frente a las condiciones actuales de la sociedad y de las exigencias de su desarrollo acelerado, se debe considerar fundamental recurrir al cambio educativo en vez de utilizar un proceso evolutivo normal para alcanzar los objetivos de progreso, transformación y adecuación del sistema educativo al desarrollo nacional de un país, especialmente en vías de desarrollo”.

Más adelante, propone acciones definidas para la transformación profunda del sistema educativo que lo adecúe a las demandas presentes y futuras, y que promueva innovaciones en el orden educativo, científico y cultural, todo enmarcado en la transformación económica y social de nuestros pueblos. Y finaliza indicando: “En respuesta a este compromiso, proponemos ideas matrices para un cambio educativo genérico, como un conjunto definido de políticas, estrategias, programas y acciones dirigidos hacia el crecimiento cuantitativo y al mejoramiento cualitativo de este sistema. En síntesis, el reto educativo se establece sobre dos planos principales, interactuantes: a) los conocimientos y procesos que modifican un sistema de valores y que, a su vez, orientan y subordinan el crecimiento económico y su equitativa distribución; y, b) los conocimientos y habilidades orientados a la producción nacional y su incremento en atención a la demanda. En este sentido, la educación no solamente orienta su acción hacia el desarrollo, sino que lo modifica y transforma.” (Op. Cit.).

Para finalizar este breve análisis respecto del rol de la educación en el desarrollo, a continuación se transcriben unos poquísimos pero altamente autorizados puntos de vista, que representan y resumen posturas afortunadamente cada vez más generalizadas y aceptadas.⁹⁴

El papel de la educación en el desarrollo es incuestionable desde cualquier ángulo que se le mire; un claro ejemplo de ello son las posturas antagónicas de Carlos Rangel y Eduardo Galeano, ambos puntos de vista consideran la educación como un instrumento para la difusión ideológica. En el libro de Galeano [Las Venas Abiertas de América Latina] el sistema educativo de la región está en manos de los americanos, quienes ejercen su influencia en la región a través de su dominio de los medios de comunicación de masas y de las nuevas tecnologías. Rangel [Del Buen Salvaje al Buen Revolucionario y El Tercermundismo] dice que la educación en la región es mediocre precisamente porque las universidades latinoamericanas están llenas de profesores izquierdistas que difunden las tesis del tercermundismo y el antiamericanismo....

En la conferencia de Ministros de Educación y de Ministros Encargados de la Planificación Económica de los Estados Miembros de América Latina y el Caribe (México, 1979) se estableció en términos axiomáticos que “...ningún país podrá avanzar en su desarrollo más allá de donde llega su educación...que la educación es un instrumento fundamental en la liberación de las mejores potencialidades del ser humano, para alcanzar una sociedad más justa y más equilibrada, y que la independencia política y económica no puede realizarse cabalmente sin una población educada que comprenda su realidad y asuma su destino”.

Pero también es muy importante estar alerta al hecho de que en el campo político, social o económico se generan y actúan fuerzas más poderosas que el

factor educativo, capaces de impulsar la educación en un sentido positivo y coincidente con los principios naturales que filosóficamente la inspiran, pero también de desviarla, de frenarla, y aún de hacerla contraria a sus propósitos.

Un sistema educativo, fundamentado en el respeto por la dignidad humana, ofrece garantías de una mayor riqueza en cuanto a la calidad de vida de todos los individuos. Los cimientos de la democracia podrán adquirir la firmeza que su misma naturaleza requiere, en la medida que el sistema educativo cumpla una finalidad que representa el ideal más acabado que desde el punto de vista formativo puede perseguir: formar personas críticamente conscientes y responsables, tanto de sí mismos como de la realidad física y social que los rodea, a fin de que puedan actuar cooperativamente en la construcción de su propio futuro. Ello implica, evidentemente, un sistema educativo suficientemente flexible que permita en todo momento la innovación.

Frente a las condiciones actuales de la sociedad y de las exigencias de su desarrollo acelerado, se debe considerar fundamental recurrir al cambio educativo en vez de utilizar un proceso evolutivo normal para alcanzar los objetivos de progreso, transformación y adecuación del sistema educativo al desarrollo nacional de un país, especialmente en vías de desarrollo.

Pero esto me recuerda una verdad que está también en la base del desarrollo integral y es que ante las concepciones, ideas, estrategias y recursos, sigue siendo el ser humano el factor más importante. Y formarlo de manera integral, orientarlo para que se realice mejor, darle las herramientas del conocimiento y la destreza, y capacitarlo para que se ubique espiritual y racionalmente en este mundo complejo y movible es la tarea fundamental de la educación.

En este sentido, la educación, entendida tanto como factor de cohesión y continuidad del conjunto de creaciones culturales, así como agente de cambio social, adquiere el carácter de instrumento eficaz para cooperar en el desarrollo de las distintas naciones que pueblan el mundo. A través de ella, se trata de enrumbar la acción modificadora del ser humano sobre la naturaleza, punto de partida de las tareas que culminan en la creación del conjunto de bienes y valores que representan el patrimonio material y cultural de una nación, en la dirección que traza el ideal supremo de plenitud humana y humanización del mundo.

C. EDUCACIÓN E INTEGRACIÓN

Se observa en Latinoamérica un profundo desconocimiento de los posibles resultados económicos y sociales del proceso de integración; debilidad de quienes lo impulsan, y fortaleza de los factores internos y externos que combaten y se oponen a la integración; limitada conciencia política del proceso; ideologías intransigentes; grandes problemas económicos e intereses cortoplacistas y corrientes ultranacionalistas opuestas a cualquier tipo de integración.

Por otra parte, se advierte que ha habido una marcada ausencia de estrategias integracionistas y sobre todo, una falta total de enraizamiento popular.

Se habla con frecuencia de la integración en un nivel técnico; también en un nivel político, y se elaboran ideas generales y se asumen compromisos, pero los pueblos continúan sabiendo poco y nada sobre este tema y por lo tanto no se han comprometido con el proceso.

De allí que se estime pertinente desarrollar acciones para revertir esta situación y para ello, se debería recurrir a aquellos elementos, también presentes, que actúan favorablemente en la construcción y consolidación del proceso integrador, tales como el marco ideológico que deriva del pensamiento de nuestros próceres; cierta permeabilidad y ductilidad de las sociedades latinoamericanas; la historia de una cooperación subregional que en muchos casos se ha constituido en factor de dinamización y base para consensos y acuerdos; y el efecto de algunas de las más importantes fuerzas socioeconómicas y culturales que caracterizan el actual escenario internacional.

“Los países latinoamericanos –sostiene Felipe Herrera– participan de los mismos factores positivos para hacer posible consolidar sociedades donde se tienda a un indispensable equilibrio entre un crecimiento económico adecuado, un bienestar social extendido, una participación política amplia basada en la libertad y la dignidad humana, una afirmación de valores culturales que le dan un verdadero sentido a la vida individual y colectiva”.

Conviene igualmente recordar lo dicho en las conclusiones del Seminario Internacional organizado por la OEI y el Banco Mundial sobre la Educación Secundaria en Europa y América Latina: Reformas y Perspectivas de futuro: “Los sistemas educativos en América Latina tienen fuertes influencias europeas, hasta el punto de que muchos de los problemas son comunes, como también lo son algunas tendencias de reforma”, y se agrega: “Los contextos político, social y económico son, por el contrario, muy distintos, lo que no permite importación de recetas”.

En síntesis, se podría indicar que aún cuando en los más altos niveles políticos se han adoptado importantes decisiones, aún no se han dispuesto aquellas acciones que permitan hacerse cargo de sus externalidades. Así resulta clara una generalizada actitud de escaso compromiso e involucramiento con el tema de la integración regional, en sociedades que aún internamente no tienen resueltos aspectos vinculados con lo territorial, espacial, racial y lingüístico, por señalar solamente algunos elementos sociales y culturales.

No obstante el pensamiento integracionista de destacadas personalidades de la Región, la ausencia de graves enfrentamientos bélicos, los escasos brotes de violencia e intolerancia, así como el hecho de que América Latina ha sido por excelencia modelo en cuanto a que ha podido absorber diferentes razas más allá de marginalizaciones que existieron y aún existen, constituyen importantes puntos de apoyo y sustento que aseguran la viabilidad de una acción expresa para la integración.

Adicionalmente, asistimos a la formalización de vínculos y uniones entre países con diferentes propósitos, por ejemplo el surgimiento de grandes bloques económicos, todo lo cual indica la conformación de un nuevo orden y va definiendo una coyuntura mundial de importante peso para que América Latina detenga una suerte de tendencia a la no integración y a pesar de sus dificultades y heterogeneidad en su desarrollo, sitúe sus aspiraciones y referentes en un modelo propio de crecimiento, consolidando y afianzando sus peculiaridades, al tiempo que capitaliza la variedad de las riquezas que realmente posee.

Evidentemente, es preciso desarrollar un esfuerzo de integración paralelo, tanto en el plano internacional como en el plano interno, replanteando y reconceptualizando los factores que operaron y que obran en la construcción y cristalización de nuestras sociedades. De esta forma, a partir de la realidad y con una conciencia clara de ella, de las posibilidades y obstáculos

existentes, se podrá trabajar para superar las limitaciones y las dificultades, desarrollando una capacidad regional desde esta perspectiva de integración.

Existen pues condiciones en lo externo y en lo interno para iniciar un trabajo sistemático favorable a ese proceso de integración regional, estimándose que una intervención educativa que contemple aspectos como los que en el presente Plan se detallan, puede contribuir decisivamente a ello.

La importancia de la educación como factor impulsor de los procesos de integración regional ha sido puesta de manifiesto en numerosos documentos y constituye el propósito de la acción de múltiples organismos regionales. Un ejemplo de esto es el Convenio Andrés Bello, que tiene como objetivo principal: “Acelerar el desarrollo integral de los países mediante esfuerzos mancomunados en la educación, la ciencia y la cultura, con el propósito de que los beneficios derivados de esta integración cultural aseguren el desenvolvimiento armónico de la Región y la participación consciente del pueblo como actor y beneficiario de dicho proceso”.

A su vez, los Ministros de Educación de los países de Iberoamérica, especialmente convocados por la OEI (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura), se reunieron entre el 19 y el 21 de junio de 1992 en Guadalupe y Sevilla, España. Allí emitieron la llamada “Declaración de Guadalupe”, que se refiere a la cooperación iberoamericana en el campo de la educación. En el preámbulo dicen los Ministros de Educación de Iberoamérica que consideran como “los tres principales ejes de la Declaración de Guadalajara, relacionados con la educación, la ciencia y la cultura: educación y democracia, educación y desarrollo económico y social, y educación e integración”.

Entre una serie de acciones destinadas a atender numerosos aspectos, los Ministros de Educación de Iberoamérica acordaron varias acciones destinadas a cooperar en el apoyo a los procesos de integración y concertación regionales y subregionales. En efecto, en el punto 11 proponen: “Promover el desarrollo de programas que ayuden a conocer la historia, cultura e idiosincrasia de los países del área y contribuyan al conocimiento y aprecio de nuestro legado común, emprendiendo, cuando sea necesario, la revisión de los programas de enseñanza y de los libros de texto correspondientes, a fin de establecer una visión objetiva que les permita ser vehículo de conocimiento y comprensión de los otros países”.

Y en el numeral 12 de la citada Declaración se comprometen a “Impulsar la producción y difusión compartidas de programas educativos y culturales, aprovechando las ventajas de las nuevas tecnologías y las posibilidades que se abren de acceder a transmisiones vía satélite”.

Indican más adelante: “Ratificamos, por otra parte, que los sistemas educativos pueden apoyar los procesos de integración en curso entre países basados en la voluntad de lograr una mayor cohesión social, espacios comunes de conocimiento e información, y una ciudadanía común asentada en la democracia, el respeto a los derechos humanos y las libertades fundamentales”.

Desde cuando Pitágoras expresó, hace más de 2.500 años, que *si se educa a los niños no será necesario castigar a los adultos*, grandes pensadores han ratificado el papel esencial de la educación en el progreso social.

Entre las declaraciones más recientes que se produjeron a la fecha de cerrar la 20 edición del Plan (mayo de 1998), pueden citarse las siguientes:

Lo único que realmente puede mejorar la distribución del ingreso en América Latina, más que cualquier otro factor, es la educación, en especial la

educación primaria... La inversión con mayor retorno a largo plazo en cualquier país, es la educación. (Albert Fishlow, en la Reunión Hemisférica de Economías Emergentes de América Latina y el Caribe, Parlamento Mexicano/Parlamento Latinoamericano. São Paulo, 17 y 18 de junio 1996).

Las tres primeras prioridades de mi gobierno son: educación, educación y educación. (Tony Blair).⁹⁵

Resulta imprescindible poner en marcha un mayor paquete de medidas educativas [en América Latina]. (Enrique Iglesias, Nueva York/sept/97).

Estamos convencidos de que un renovado impulso a la Educación integral e integradora para la Democracia en América Latina y el Caribe, en un contexto de creciente interdependencia, desarrollo tecnológico y globalización, contribuirá a fortalecer la cultura cívica democrática basada en la vigencia plena y efectiva de los derechos humanos. [Declaración de los Jefes de Estado y de Gobierno del Grupo de Río en la XI Cumbre, realizada en Asunción, Paraguay, durante los días 23 y 24 de agosto de 1997. (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela –total 14)].

La educación es la clave del futuro... La alfabetización y una base educacional de primera calidad son variables cruciales para el bienestar de nuestros ciudadanos, la robustez de nuestras economías y la preservación de los valores que apreciamos, como líderes democráticamente electos. (Bill Clinton y Fernando Henrique Cardoso, en la parte introductoria del Acuerdo sobre Educación suscrito entre los dos presidentes el 14 de octubre de 1997).

Sólo la educación puede romper el ciclo de pobreza, semillero de la explotación infantil. (Kjell Magne Bondevik, Primer Ministro de Suecia, en la Conferencia Internacional de Oslo sobre el Trabajo infantil, 30 de octubre de 1997. Tomado del diario El Tiempo, Bogotá, Colombia, de la misma fecha, vía Internet).

Redoblabremos nuestros esfuerzos para continuar las reformas destinadas a mejorar las condiciones de vida de los pueblos de las Américas y lograr una comunidad solidaria. Por ese motivo, hemos decidido que la educación sea un tema central y de particular importancia en nuestras deliberaciones...

La educación constituye el factor decisivo para el desarrollo político, social, cultural y económico de nuestros pueblos. Nos comprometemos a facilitar el acceso de todos los habitantes de las Américas a la educación preescolar, primaria, secundaria y superior, y haremos del aprendizaje un proceso permanente. Pondremos la ciencia y la tecnología al servicio de la educación, para asegurar grados crecientes de conocimiento y para que los educadores alcancen los más altos niveles de perfeccionamiento...

Profundizaremos la educación para la democracia y promoveremos las acciones necesarias para que las instituciones de gobierno se conviertan en estructuras más participativas. (Segunda Cumbre de las Américas - Declaración de Santiago, suscrita por los Jefes de Estado y de Gobierno asistentes a la

Segunda Cumbre de las Américas. Santiago de Chile 19 de abril de 1998 - las tres últimas citas).

En el ejercicio realizado con el fin de actualizar, para los efectos de esta 30 edición, el recuento de las principales declaraciones realizadas por personalidades o instituciones internacionales, el Equipo Central de Planificación ha encontrado que prácticamente en todas las cumbres de Jefes de Estado y de Gobierno; en las reuniones de alto nivel en el ámbito ministerial o parlamentario, en diversos planos –mundial, iberoamericano, latinoamericano y subregional–; y en foros internacionales como el Foro Económico Mundial y del Foro Social Mundial; inclusive cuando se han referido a materias específicas diferentes de la educación, como en el caso de la Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, organizada por la Naciones Unidas (Monterrey, México, marzo de 2002), por mencionar una de las más recientes cumbres, existen siempre alusiones importantes a la educación y su papel fundamental e insustituible en el desarrollo y, en general en el logro de las más caras aspiraciones de todas las sociedades nacionales.⁹⁶

Por esta razón, se mantienen las declaraciones ya citadas –sin agregar otras nuevas– como una muestra representativa y suficiente del claro conocimiento que existe en el ámbito mundial sobre la importancia de la materia, al menos en el plano indicado: en el de las “declaraciones”. Lo que falta, entonces, no son campañas de concientización, sino una mayor y más decidida voluntad política en todos los niveles y poderes –reales y formales–, para que se adopten y ejecuten las medidas necesarias para llevar a la práctica de manera más concreta y efectiva todas esas buenas intenciones.

NOTAS

* Las palabras o expresiones que tienen asterisco, constan en el glosario que se presenta en el Apéndice B de la Primera Parte. El asterisco se pone solamente la primera vez que aparece la palabra o expresión de que se trate.

1. La investigación original fue realizada por el autor, Sr. Alfredo Jiménez Barros, para el Centro Cultural Voltaire (Quito, Ecuador, 1990) y la Fundación Equinoccial del Ecuador (1993). La que aquí se presenta es una versión revisada, ampliada y corregida para efectos del Plan de Educación para el Desarrollo y la Integración de América Latina.

2. SMITH, Anthony. **La Mente** (I), Biblioteca Científica Salvat. Salvat Editores, S.A.. Barcelona, España. 1985. P. 216.

3. ILLIES, Joachim. **La Evolución de la Inteligencia Humana**. En: *¿Estamos Solos en el Cosmos?* (Varios autores). Plaza & Janés Editores. Barcelona, España. 1978. P. 69.

4. WINSON, Jonathan. **Cerebro y Psique**. Biblioteca Científica Salvat. Salvat Editores S.A.. Barcelona, España. 1985. P. 64.

5. SMITH, Anthony. **La Mente** (II). Biblioteca Científica Salvat Editores, S.A.. Barcelona, España. 1985. P. XIII.

6. SMITH, Anthony. Op. Cit. (I). P. IX. (Cfrs.)

7. ILLIES, Joachim. Op. Cit. P. 67s.

8. SMITH, Anthony. Op. Cit. (I). P. 11.

9. SMITH, Anthony. Op. Cit. (II). P. IX.

10. SMITH, Anthony. Op. Cit. (I). P. 3

11. SMITH, Anthony. Op. Cit. (I). P. XV.

12. WINSON, Jonathan. Op. Cit. P. 3.

13. SMITH, Anthony. Op. Cit. (I). P. Xis.

14. SMITH Anthony. Op. Cit. (I). Pp. 3 y 6.

15. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. Ediciones Grijalbo, S.A. Barcelona, España. 1980. Ps. 59 y 60 (cfrs.).

16. SMITH, Anthony. Op. Cit. (I). P. 157s.

17. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. P. 48.

18. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. P. 49.
19. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. P. 63.
20. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. Pp. 75 a 78. (Cfrs.)
21. WINSON, Jonathan. Op. Cit. P. 180.
22. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. Pp. 75 a 78. (Cfrs.)
23. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. Pp. 80 a 82.
24. WINSON, Jonathan. Op. Cit. P. 31.
25. WINSON, Jonathan. Op. Cit. P. 31ss.
26. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. Pp. 84 a 87. (Cfrs.)
27. WINSON, Jonathan. Op. Cit. P. 28. (Cfrs.)
28. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. P. 92ss.
29. WINSON, Jonathan. Op. Cit. P. 196.
30. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. Pp. 92 a 98. (Cfrs.)
31. WINSON, Jonathan. Op. Cit. P. 157.
32. WINSON, Jonathan. Op. Cit. P. 199.
33. WINSON, Jonathan. Op. Cit. P. 222.
34. WINSON, Jonathan. Op. Cit. P. 226.
35. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. Pp. 101 a 104. (Cfrs.)
36. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. P. 189. (Cfrs.)
37. ZIMMER, Dieter E. **Dormir y Soñar**. Biblioteca Científica Salvat. Salvat Editores S.A.. Barcelona, España. 1985. (El paréntesis, no su contenido, es de los autores.) P. 218. (Cfrs.)
38. DAWKINS, Richard. **El Gen Egoísta**. Biblioteca Científica Salvat. Salvat Editores S.A.. Barcelona, España. 1985. P. 282.
39. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. Pp. 154 y 155. (Cfrs.)
40. SMITH, Anthony. Op. Cit. (I). P. 314.
41. SMITH, Anthony. Op. Cit. (I). P. 217ss. (Cfrs.)

42. SMITH, Anthony. Op. Cit. (I). P. 188.
43. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. P. 17.
44. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. P. 125. (Cfrs.)
45. En la medida que el autor se refiere a un monosílabo, el término correspondiente sería entonces “mem”; sin embargo el traductor al español de la obra en referencia ha optado por la expresión “meme”, la que respetamos en este trabajo. (N. de los autores).
46. MATURANA, Humberto; Francisco Varela **El Árbol del Conocimiento – Las Bases Biológicas del Conocimiento Humano**; Editorial Debate, S.A.; Madrid, España, 1996. P. 60.
47. DAWKINS, Richard. Op. Cit. P. 284ss.
48. LEWIS, Jonh y Bernard Towers. **¿Mono Desnudo u Homo Sapiens?** Plaza & Janes, S.A. Editores. Barcelona, España. 1971. Pp. 115, 131 y 132. (Cfrs.)
49. Tomado de: GOMES, Laurentino; **A Herança da Caverna**; en la Revista *Veja*, 13 de marzo de 1996, São Paulo, Brasil.
50. **A Construção do Cerebro**; Revista *VEJA*, del 20 de marzo de 1996, São Paulo, Brasil. Y, **Mentes** (Carla Gullo y Cláudia Pinho); Revista *ISTO É*, del 20 de marzo de 1996, São Paulo, Brasil. (Cfrs.)
51. WINSON, Jonathan. Op. Cit. P. 238. (Cfrs.)
52. MERANI, Alberto. **Carta Abierta a los Consumidores de Psicología**. Ediciones Grijalbo S.A.. Barcelona, España. 1980. P. 209s.
53. ESCOTET, Miguel A.; Orlando Albornoz. **Educación y Desarrollo desde la Perspectiva Sociológica**. Ediciones UIP de la Universidad Iberoamericana de Postgrado. Impreso en Josmar, S.A.. Madrid, España. 1989. P. 70.
54. ARIZMENDI POZADA, Octavio. **Reflexiones Sobre Una Posible Confederación de Naciones Andinas**. Gráficas Cruz. Bogotá, Colombia. S/f. P. 27ss.
55. MERANI, Alberto. Op. Cit. P. 61s.
56. Art.: **El Sofisma del Crecimiento Poblacional**. En Revista *Visión Internacional*, Vol. 79 No.8, 16 al 31 de octubre de 1992. México.
57. Art.: **Sempre cabe mais**, en Revista *Veja*, de 27 de marzo de 1996. São Paulo, Brasil.
58. MAX-NEEF, Manfred; **La Economía Descalza**; Editorial Nordan; Estocolmo, Suecia, 1986. Y, **El Sofisma del Crecimiento Poblacional**; Revista *Visión Internacional*, Vol. 79 No. 8, 16 al 31 de octubre de 1992; México.
59. LUTZENBERGER. **Manifiesto Ecológico - ¿Fin del Futuro?**. Rectorado de la Universidad de los Andes; Mérida, Venezuela. 1976.

59. PECCEI, Aurelio. **Testimonio sobre el Futuro**. Taurus Ediciones, S.A. Madrid, España. 1981.
60. KAMAL TOLBA, Mustafá. **Desarrollo sin Destrucción**. Ediciones del Serbal S.A. Barcelona, España. 1982. (Selección de discursos e informes del autor en el período comprendido entre 1974 y 1981, siendo Director Ejecutivo del Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA. Los datos corresponden a la intervención en la Asamblea General de las Naciones Unidas, sobre el desarme y el medio ambiente, Nueva York, EEUU, junio de 1978).
61. Diario *Hoy*, 22 de junio de 1990, Quito, Ecuador
62. LUTZENBERGER, José A. Op. Cit.
63. Tomado de; YOPO, Boris. **Consideraciones sobre Promoción Social y Educación de Adultos**. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA; Representación en el Ecuador. Quito, Ecuador. 1975. (Mimeografiado).
64. ESCOTET, Miguel A.; Orlando Albornoz. Op. Cit. P. 16.
65. MATURANA, Humberto. **Emoções e Linguagem na Educação e na Política**. Editora UFMG. Belo Horizonte, Brasil. 1999. P. 22ss
66. Tomado de **Desarrollo, Globalización e Integración**. Conferencia Magistral del Segundo Congreso Mundial de Educación Internacional, Integración y Desarrollo; UNESCO; Foro Permanente de Educación Internacional para la Integración y el Desarrollo de las Naciones, y Universidad Argentina de la Empresa (UADE); Buenos Aires, Argentina., julio de 1999; Gráfica del Parlatino, São Paulo, Brasil, julio de 1999. Ha sido publicada también en: “**Contato, Revista Brasileira de Comunicação, Arte e Educação**”, Año 1, Nº 4 (jul.-sept. de 1999) y Año 2, Nº 5 (oct.-dic. de 1999); Senado Federal, Brasilia, D.F., Brasil. El ejercicio completo de aplicación de la lógica proposicional para efectuar la demostración aludida, se encuentra en las fuentes citadas.
67. Art.: *Educación : Protagonista del Desarrollo*. Revista *Visión Internacional*, Vol. 79 No. 4, 16 al 31 de agosto de 1992. México.
68. Sería en todo caso un excelente tema para una investigación, ampliar lo realizado en cuanto a: tiempo; análisis muestral, medios (televisión, cine, videos, CD-ROMs, revistas, videogames, etc.) y lugares (América Latina y el mundo); y, tratamiento e interpretación de los datos o análisis de los resultados.
69. Salvo que mediante una nota específica se aclare lo contrario, las definiciones han sido tomadas de: WINSON, Jonathan. Op. Cit. Para los efectos de la presente edición (30) se revisaron todos los términos del glosario a la luz de referencias más recientes, siendo que no se encontraron diferencias fundamentales en relación con las primeras definiciones citadas. En los casos en que se consideró oportuno agregar alguna información que amplía o complementa la original, aquélla se hace constar en letra cursiva seguida del primer apellido del autor, entre paréntesis. Las nuevas fuentes consultadas fueron las siguientes: LENT, Roberto; **Cem Bilhões de Neurônios - Conceitos Fundamentais de Neurociência**; Editora Atheneu; São Paulo, Brasil, 2001. SCHÜTZER DEL NERO, Henrique; **O Sítio da Mente - Pensamento, Emoção e Vontade no Cérebro Humano**; Collegium Cognitio; São Paulo, Brasil, 1997. SNELL, Richard S.; **Neuroanatomía Clínica** (30 Ed.); Editorial Médica Panamericana; Buenos Aires, Argentina, 1996. Además de varias páginas de Internet, entre ellas:

<http://cnb.biomedicas.unam.mx/> [Neurobiology Center - National Autonomus University of Mexico]
<http://www.epub.org.br/cm/> [Brian & Mind - Electronic Magazine on Neuroscience]
<http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html> [The Whole Brain Atlas]
<http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html> [Epistemology, Consciousness, and the Mind]
<http://www.uni-hohenheim.de/~rebhan/links.html#pict> [RebPage: the brain in health and disease]
http://www.insm.es/glosariogr/glosarionsm/keep_upper.php3?url=http://www.insm.es/glosariogr/glosario
nsm/terminos [Programa de Altos Estudios Universitarios en Neurociencias y Salud Mental: Glosario de
Términos]
<http://www.comciencia.br/reportagens/violencia/vio08.htm> [sobre lobotomía]
http://www.epub.org.br/cm/n02/historia/lobotomy_p.htm [sobre lobotomía]
<http://neurologia.rediris.es/congreso-1/conferencias/t-movimiento-c-2.html> [Anatomía funcional de los
Ganglios Basales]
<http://www.kennedy.edu.uy/departamentos/informatica/web6/paginasterminadas6a/delfin.equidna.chimpance/equidna.html> [última parte de lo referente a los equidnas]
http://www.antioxidantes.com.ar/12/Dicciona_2.asp [Diccionario de términos relacionados con la
temática de los Radicales Libres. Sobre la monoamina]
http://www.hoyempiezo.com/diccionario_n.html#norepinefrina [sobre norepinefrina]

70. SAGAN, Carl. **Los Dragones del Edén**. Pp. 59 y 60.

71. Tomado de: a) ASIMOV, Isaac; **O Cerebro Humano**; Hemus - Livraria Editora, S.A.; São Paulo, Brasil, S/F; b) Diccionario de la Lengua Española; UNIGRAF, S.L; Madrid, España, 1993; y, c) Diccionario de la Lengua Española, Ediciones Océano-Éxito S.A; Barcelona, España; Edición de 1988.

72. Tomado de **El Rol de la Preinversión en la Planificación del Desarrollo**. En: *Una Nueva Estrategia para la Integración Regional - La OPALC y la Preinversión en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Organización de Preinversión de América Latina y el Caribe (OPALC), Programa BID-OPALC ATN/SF-2941-RE. Renimprenta Cia. Ltda., Quito, Ecuador. 1991.

73. VALLEJO ARBELÁEZ, Joaquín. **ABC de la Integración Latinoamericana**. Ediciones Tercer Mundo. Bogotá, Colombia. S/f. Pp. 10 y 11.

74. BÁEZ TOBAR, René. **Integración: Anatomía de un Engaño**. Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador. S/f. P. 5.

75. CUEVA SILVA, Jaime. **Nuevo Enfoque a la Integración Latinoamericana**. Editorial Ecuador. Quito, Ecuador. S/f. P. 8.

76. PUIGGRÓS, Rodolfo. **Integración de América Latina**. Editora Jorge Álvarez. Buenos Aires, Argentina. 1965. Pp. 20 y 21 (Citado por René Báez Tobar, Op. Cit.p.20).

77. ARIZMENDI POSADA, Octavio. **Reflexiones Sobre Una Posible Confederación de Naciones Andinas**. Gráficas Cruz. Bogotá, Colombia. S/f. P. 27ss.

78. Entendido en el caso de Arizmendi Posada, no como la actitud abierta de los gobiernos a las diferentes posturas ideológicas, sino como la existencia de diversos tipos de regímenes políticos en América Latina, algunos de ellos francamente contrapuestos.

79. Hasta aquí la cita tomada de “El Rol de la Preinversión...” (Op. Cit.).

80. Las secciones siguientes son tomadas de los estudios realizados por los consultores del Plan de Educación para el Desarrollo y la Integración de América Latina, señores Santiago Quevedo Reyes (componente de Investigación) y Rodolfo González Rissotto (componente de Incorporación de Contenidos).

81. Ver bibliografía al final del Apéndice A del Volumen II (COMPONENTE DE INCORPORACIÓN DE CONTENIDOS).

82. Ver bibliografía al final del Apéndice A del Volumen II (COMPONENTE DE INCORPORACIÓN DE CONTENIDOS).

83. Esta sección, además de los aportes de los consultores del Plan de Educación para el Desarrollo y la Integración de América Latina, contiene extractos del documento **Introducción a la Teoría de la Planificación del Desarrollo y el Ciclo del Proyecto** en: *Planificación Cultural y Diseño de Proyectos*; Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, CONUEP; Consejo Nacional de Cultural; Editorial de la Sección Información y Cultura del CONUEP; Quito, Ecuador, 1991.

84. ESCOTET, Miguel A.; Op. Cit. P. 51s.

85. Es importante recordar que en la actualidad prácticamente en todos los ámbitos del conocimiento humano, tanto en las <<ciencias sociales>> como en las <<exactas>>, se reconoce que el todo no es igual, ni cuantitativa ni cualitativamente, a la suma de las partes.

86. PARLAMENTO LATINOAMERICANO. “El Rol de las Ciudades en el Desarrollo y la Integración”. Trabajo preparado para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, HABITAT II - Estambul, Turquía 3 al 14 de junio de 1996.

87. Ver bibliografía al final del Apéndice A del Volumen II (COMPONENTE DE INCORPORACIÓN DE CONTENIDOS).

88. Tomado de la ponencia del Parlamento Latinoamericano en la plenaria sobre “LEGISLADORES Y SOCIEDAD CIVIL, LA CREACIÓN DE UN NUEVO DIÁLOGO” de la CONFERENCIA REGIONAL DE PARLAMENTARIOS Y SOCIEDAD CIVIL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (Brasilia, 16 y 17 de enero de 1995), que a su vez cita el documento: “Introducción a la Teoría de la Planificación del Desarrollo y el Ciclo del Proyecto”, Op. Cit.

89. Tomado de “El Rol de la Preinversión...” (Op. Cit).

90. ESCOTET, Miguel A.; Orlando Albornoz. Op. Cit.. P. 209.

91. MATURANA, Humberto. Op. Cit. P. 25.

92. Ver bibliografía al final del Apéndice A del Volumen II (COMPONENTE DE INCORPORACIÓN DE CONTENIDOS).

93. Ver bibliografía al final del Apéndice A del Volumen II (COMPONENTE DE INCORPORACIÓN DE CONTENIDOS).

94. Los textos son tomados de varios autores, condensados en la citada obra **Educación y Desarrollo desde la Perspectiva Sociológica**, y de artículos de los propios recopiladores, Miguel Escotet y Orlando Albornoz. Otras muchas referencias pueden encontrarse en los textos, notas y bibliografías de los demás trabajos que componen el presente documento del Plan de Educación para el Desarrollo y la Integración de América Latina: Presentación General y Resumen Ejecutivo; Evolución de la Inteligencia Humana: Componente de Investigación; y Componente de Investigación de Contenidos.

95. Se desconoce la fuente primaria del dato. Éste fue suministrado verbalmente por el Representante de UNESCO en la VIII Reunión de la Comisión de Asuntos Culturales, Educación, Ciencia y Tecnología del Parlamento Latinoamericano (São Paulo, Brasil, 25 y 26 de julio de 1997).

96. En el momento de cerrar la presente edición del Plan (abril de 2002), se está realizando en la ciudad de Washington, Estados Unidos, la cumbre de los Ministros de Economía y de los Gobernadores de los Bancos Centrales del grupo de los países más industrializados del mundo (G-7), que coincide con las asambleas del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial. En esos eventos el tema de la educación está siendo objeto de un tratamiento de gran relevancia.
