

## **EL BIG-BAN: HOLISMO PARA EN LA FORMACIÓN CIENTÍFICA- INVESTIGATIVA EN LA EDUCACIÓN SISTÉMICA**

**Myriam Prada Durán**  
**Conferencista invitada**

### **Resumen:**

El Big-bang retoma para la ciencia, una concepción esencialmente mística; desde la relación “hombre-naturaleza” que encierra el sentido de unidad de: materia-mente-conciencia (espíritu) lo cual implica retomar el sentido espiritual del ser para la formación de nuevos investigadores y nuevos científicos. Esta es la propuesta para una nueva ciencia en el siglo XXI, estudia el cosmos y su naturaleza, como una sola entidad inseparable.

En esta perspectiva los grandes retos de la nueva formación científica-investigativa del niño son: - formar para una nueva manera de ver la realidad; - una formación holográfica de acuerdo a la misma naturaleza del ser; - romper con la rutina académica y pedagógica; - el aprendizaje holómico, es decir, ir más allá de un aprendizaje lineal y, el aprendizaje por la intuición o conciencia.

## INTRODUCCIÓN

“Una educación creativa-científica-universal- cósmica  
Que engloba la materia física y los niveles psíquicos o memorias”

David Bohm

En el campo de lo universal, global y lo particular, local, si Colombia se propone ser socio del sistema mundial, con el Hemisferio Occidental, América Latina, América Central y el Caribe, y los países Orientales, enfrenta un reto inmediato en la organización educativa, en lo que corresponde al modelo de la formación científica- investigativa.

Para 1994, la misión de Ciencia-Educación y Desarrollo, señaló que Colombia requiere un nuevo sistema educativo que fomente habilidades científica y tecnológicas, “Ello permitirá una reestructuración conceptual y organizativa, una reorientación del imaginario colectivo y la generación de nuevos valores, actitudes y comportamiento hacia la ciencia y la investigación.”

Para entonces manifestó la crisis por la cual atravesaba el país en su sistema de ciencia, tecnología y de educación: ” La carencia de capital humano capacitado, el sistema educativo de calidad con amplia cobertura y la inadecuada educación científica para el desarrollo, no permiten actualmente asumir los retos organizativos y culturales del presente y del futuro en Colombia.”

De otra parte, manifestaba la reestructuración del sistema educativo “en gran parte el sistema educativo vigente se caracteriza por una enseñanza fragmentada, acrítica, desactualizada e inadecuada, que no permite la integración conceptual, lo cual desmotiva la curiosidad de los estudiantes y estructuras cognitivas y de comportamiento inapropiadas.”

Además señalaba cómo la baja calidad de la educación formal básica incide negativamente sobre la educación superior, la efectividad del sector productivo, la

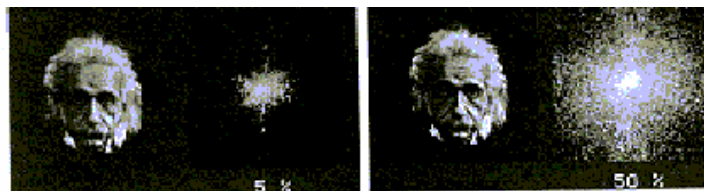
producción científica y tecnológica y aún, sobre el desempeño cívico y cultural de la población.”

Lo que estamos viendo es que el modelo actual de educación no ha resuelto el problema y que estamos frente a un reto que sobrepasa las fronteras de la educación clásica, para iniciar una educación acorde con la naturaleza del ser como lo señala Prigogine, una formación “Holística”, defendida por la Unesco y la Organización Internacional de la Educación Holística .Festival por el Desarrollo Educativo, celebrado en Chilpancingo, México ( Enero 15- 2005) donde se hace la declaración mundial de la Educación holística para el siglo XXI.

## **1- EL BIG-BANG: LA APARICIÓN DE UNA NUEVA CIENCIA PARA EL SIGLO XXI**

Es el reconocimiento del nacimiento de una ciencia moderna, precedida y acompañada por una evolución del pensamiento filosófico Oriental, que estudia el cosmos y su naturaleza, como una sola entidad inseparable. Una ciencia que da fin a la filosofía cartesiana de una formulación extrema del dualismo espíritu-materia y de la visión mecánica del mundo de la física newtoniana, teoría que dominó el pensamiento científico por más de dos mil años y la manera de producir ciencia objetiva.

En expresión de Einstein: “ La ciencia no busca el orden y la igualdad entre las cosas, sino unos aspectos todavía más generales tales como la simetría, la armonía, la belleza y la elegancia, aún a expensas de la adecuación empírica”<sup>1</sup>



En contraste al conocimiento racional como un sistema de conceptos y símbolos

abstractos formado por las experiencias que tenemos con los objetos y los sucesos de nuestro entorno (empirismo), caracterizado por una secuencia lineal y secuencial, del reino del intelecto aristotélico, nos encontramos con una ciencia que trasciende la razón lógica para volverse espiritual, reconocida por diferentes científicos entre ellos, Stanfor, D. Bohm, y Einsten al expresar: “ Naturalmente para mí no es hombre de ciencia todo el que ha aprendido a utilizar instrumentos y métodos que directa o indirectamente aparecen como científicos. Me refiero únicamente a aquellos en quienes el espíritu científico está realmente vivo.”<sup>2</sup>

Es así, como la física de la relatividad y la atómica y subatómica, marcan la culminación de una ciencia mecánica y determinista para iniciarse el trabajo de una ciencia que toca las esferas de la religión y la mística; es decir una ciencia trascendental que va más allá de la razón para tocar las esfera de la conciencia. En expresión de Wilber Ken:: “La nueva ciencia requiere, como poco, dejar un amplio espacio para el espíritu; en cualquier caso, la ciencia moderna ya no niega el espíritu.”<sup>3</sup>

Tenemos entonces como el sentido de ciencia y de construir ciencia ha cambiado señalado por Bohm: “Nada puede permanecer durante mucho tiempo alejado del Espíritu y separado de ese sustrato del Ser. Ni la ciencia escapa de esta realidad.”

Tanto Dirac como Einstein llegaron a la conclusión de que la creación de hipótesis no se rige únicamente por la experiencia concreta y el conocimiento de teorías anteriores, sino que, procede también de un cierto sentimiento de sencillez estructural y de belleza matemática, donde influye profundamente la filosofía de la naturaleza.

El paralelismo entre la física moderna y el misticismo oriental que hace Capra, nos

---

<sup>1</sup> Einsten Albert. (1.879-1.955) Un genio que revolucionó nuestra época. Revista Correo. Madrid. 1.979. VI 32. p.22

<sup>2</sup> *Ibíd.*, . p. 32

<sup>3</sup> Ken Wilber. El Paradigma Holográfico.Barcelona. 1.992. p. 11

permite retomar para la ciencia, una concepción esencialmente mística; desde la relación “hombre-naturaleza” que encierra el sentido de unidad de : materia-mente-conciencia (espíritu) lo cual nos pide retomar el sentido espiritual del ser para la formación de nuevos investigadores y nuevos científicos.

## **2 –LOS GRANDES RETOS DE LA NUEVA FORMACIÓN CIENTÍFICA- INVESTIGATIVA DEL NIÑO**

En un reportaje del Tiempo el día 20 de Marzo-2005, al actual Rector de la Universidad Nacional, Marcos Palacio, manifiesta que la enseñanza universitaria es regular y la de los colegios mala. No vacila en reclamar una reforma a la educación secundaria, a cuya deficiencia actual adjudica la mala preparación de los estudiantes con problemas en lectura, ortografía comprensión matemática, así llegan a la educación superior.

Cuando se interrogan sobre la calificación que el ICFES le da a la Universidad Nacional como la mejor responde:“ En el países de los ciegos, el tuerto es rey”. Afirma que en toda la educación, estamos muy lejos de los chilenos, los argentinos y los brasileños, incluso de Costa Rica.

El actual panorama de la educación nos señala problemas en la falta de un currículo integrado y muy especialmente en las áreas que son pilares fundamentales para la formación del niño y del joven investigador: lectura, escritura, comprensión matemática, el área artística y desarrollo de la creatividad, la literatura (metáfora).

La formación investigativa y científica del niño se sustenta en la interrelación de las áreas anteriores, porque la ciencia, tiene por sí misma, carácter creativo, matemático (intuitivo) y, comprensivo en cuanto a la escritura y la lectura, esto la hace universal, para todas las culturas. Es a manera de descripción una objetivización manifiesta y no manifiesta, personalizada y despersonalizada que se

proyecta espiritualmente de forma universal.

### **Primer reto: Formar para una nueva manera de ver la realidad**

Cuanto más penetramos el mundo microscópico, más nos daremos cuenta de que los científicos modernos, al igual que el místico oriental, han llegado a ver el mundo como un sistema de componentes inseparables, interrelacionados y en constante movimiento en el que el observador constituye una parte integral de dicho sistema; donde el mundo natural es un mundo de infinitas variedades y complejidades, un mundo multidimensional que no contiene líneas rectas ni formas absolutamente regulares, donde las cosas no suceden en secuencias sino todas juntas, un mundo- como nos dice la física moderna- donde incluso el espacio vacío es curvo

Desde la física atómica tenemos a Heisenberg (1.926) con el principio de indeterminación (fórmula matemática), donde el mundo no es una colección de objetos independientes, sino que parece más bien una red de relaciones entre las diversas parte de un todo unificado

Tenemos también Geoffrey Chew, quien con sus estudios encuentra que la naturaleza no puede ser reducida a entidades básicas, ya sean partículas elementales o campos fundamentales. En lugar de ello debe ser comprendida mediante su auto-congruencia. La filosofía de “tira de bota” de Geoffrey, constituye el rechazo final a la visión mecanicista del mundo, para explicar que el mundo no puede ser comprendido como un ensamblaje de entidades no analizables

De la misma manera con la teoría del Booststrap (o teoría del cordón) de David Bohm, teoría de matriz que ve el mundo como un tejido dinámico de acontecimientos interrelacionados, donde ninguna de las propiedades de una parte de esta telaraña es fundamental, por el contrario, todas ellas siguen el empleo de las propiedades de las demás partes y, la consistencia total de sus

interrelaciones mutuas determinan la estructura de todo el entramado.

Lo anterior, nos está señalando el holograma como punto de partida en una nueva descripción de la realidad, desde el orden plegado de Bohm, quien señala que la ciencia que pretende separar el mundo en sus partes no puede descubrir las leyes físicas primarias, ya que todo está interconectado. “ La conexión esta en el todo. El todo en cada parte se produce así mismo, donde los dos se constituyen como observadores integrales del sistema”<sup>4</sup>

La subatómica desde Bohm, nos está señalando, es que existe un nivel de realidad al cual no tenemos todavía acceso, una dimensión más compleja, la que caracteriza como “infinitamente más allá”; que su teoría de orden implicado la define como: verdad, inteligencia, intuición, compasión, términos comparables a los fines últimos de Platón: verdad, belleza el bien, el uno; e, igualmente analógico con la concepción en Occidente con Plotinio, Leibniz y Spinoza, en Oriente con Buda, Shankara y el Yoga jnana.

Se trata para la nueva formación investigativa, retomar de la teoría de las partículas del bootstrap, cuyo enfoque consiste en la idea de que la naturaleza debe entenderse totalmente a través de la auto-consistencia, teoría que da finalización a la teoría de “ladrillos” de Newton que nos ha llevado a una formación desintegrada, de conocimientos independientes unos de otros

Otro aporte en la nueva mirada de la realidad, nos la da Karl Pribran “ Tal vez la realidad no sea lo que vemos con nuestros ojos”. Aquí, Pribran, se está refiriendo a una mirada de la realidad de manera holográfica, en un dominio de frecuencias. Todas estas teorías nos presentan un cambio para la formación del investigador del presente. En expresión de Capra: La teoría cuántica y la teoría de la relatividad- nos obligan a ver el mundo del mismo modo que lo ve un hindú, un budista, un taoísta y, veremos también cómo esa similitud cobra fuerza cuando

contemplamos los recientes intentos por combinar ambas teorías, a fin de lograr una explicación para los fenómenos del mundo submicroscópico.

## **Segundo Reto: Una formación holográfica de acuerdo a la misma naturaleza del ser**



**Karl Pribram**

El nacimiento de una nueva ciencia neurológica desde Karl Pribram neurólogo de la Universidad de Stanford, quien estudió el aprendizaje, los trastornos del aprendizaje, la imaginación, el significado, la percepción, la intervención de las paradojas en la función cerebral, nos está hablando que el cerebro es un holograma que interpreta un universo holográfico. Este hallazgo científico nos conduce a un segundo reto que exige un cambio de mentalidad para entrar a una nueva Escuela de formación “científica- humana- espiritual” que integre el conocimiento desde lo objetivo y lo subjetivo, materia-mente-conciencia, los dos hemisferios, no como funciones lateralizadas, donde se honra el uno o el otro, sino integrados donde se establece un campo de energía multidimensional.

Según Pribram, este modelo de energía (es decir el pensamiento), se genera simultáneamente por todo el cerebro; lo que Ralph Abraham señala como macrones\*. K. Pribram, famoso investigador del cerebro, Premio Nobel, ha reunido pruebas de que la “estructura profunda” del cerebro es esencialmente holográfica. En el auditorio de San Diego 1.976, dijo Pribram “el cerebro en el que fui era un ordenador, pero el cerebro que conocemos ahora admite las disciplinas espirituales”<sup>5</sup>

Esta nueva escuela se alza por encima de los hábitos cartesianos y camina hacia un contexto “natural” del ser, cimentada en todo el cerebro y no localizada en las

---

<sup>4</sup> *Ibíd.*, p.73

<sup>5</sup> *Ibíd.*, p.8

geografías reductoras de la corteza. En palabra de Pribran: “El cerebro lateralizado nos permite reconocer y respetar la diversidad de los modos de conocimiento. El cerebro holográfico asegura la legitimidad simultánea de la interconexión de ese conocimiento.”

Para Pribran, la experiencia está modelada en todo el cerebro a manera de red de información y no de manera mecánica y lineal; donde las frecuencias cerebrales oyen, ven, gustan, huelen y tocan holográficamente, donde seguidamente la información es distribuida por todo el sistema de manera que el fragmento puede producir el informe completo.

Básicamente lo que le permite esta nueva escuela de formación al niño y al joven es zigzaguear por todos los medios mentales y modos de procesamiento de acuerdo a la estructura y función básica del cerebro. En expresión de Bohm: El ser humano no es más que un haz de percepciones que se sucedían unas a otras con increíble rapidez y están en perpetuo flujo y movimiento.

Otro aspecto importante que rescata de esta nueva Escuela, es que le permite al niño y al joven, captar que todas las ramas del saber son distintas modalidades de su propia inteligencia profunda, para aceptarlas responsable y comprometidamente conforme se expande su conciencia, lo que le permite elevar la autoestima y la autoconciencia.

Así, entonces el niño recupera su sentido mítico, el sentido de la magia, de la fantasía, del sueño, la emoción, la pasión por la vida, por indagar; la pasión por la pregunta, el juego, el goce en el contacto con la naturaleza, recupera su conciencia investigativa.

Esta realidad, le exige al educador romper con la enseñanza conductista y aún cognitiva y el fundamentalismo mecanicista y dual (clase aula), donde le hemos dado culto al pensamiento como el potencial para almacenar el conocimiento; para

comprometernos con el modelo de la conciencia de la nueva ciencia que parte de la misma naturaleza del ser.

### **Tercer Reto: Romper con la rutina académica y pedagógica**

Un tercer gran reto para la formación de científicos-investigadores holísticos sistémicos del siglo XXI, es, romper con la rutina académica y pedagógica; para ello, se necesita romper con nuestra mentalidad dualista y mecánica, para sentirnos y comportarnos como seres holográficos, e iniciar la formación, dinámica que entusiasme al niño y al joven que encierre el juego, la lúdica, la metáfora, la mítica, la pasión por el aprendizaje.

¿Qué es la rutina académica y pedagógica? lo repetitivo del maestro, donde la conciencia no tiene cabida. La verdadera rutina pedagógica siempre encierra la actitud del sujeto que la ejecuta y a su falta de capacidad de manifestar consciencia y presencia en su acción pedagógica ¿porqué es tan peligrosa para la formación del ser humano? Primero, porque mientras el niño y el joven almacenan conocimiento holográficamente, producen desde niveles de frecuencias que no sólo se da del procesamiento cerebral, sino también de la realidad física; el maestro, lo induce a un almacenamiento memorístico-objetivo-racional o cuando más subjetivo mecánico. Es decir, estamos enseñando y formando en dirección contraria al comportamiento y estructura natural del ser.

Al llegar a este punto, recordemos que nos encontramos frente a alumnos de cerebro holográfico. Esto, facilita un poco la labor del educador para salir de la rutina pedagógica. Sin embargo, la gran mayoría, considera que no es fácil, y que trabajar un nuevo modelo recargaría el trabajo del maestro. Si continuamos con el modelo aristotélico no existe la menor duda que es así.

El resultado lo podemos ver en el impedimento del desarrollo de la percepción completa y correcta de cualquier sensación o experiencia inherente al acto de

formar seres integrales, dada la falta de nuestra conciencia que nos lleva a olvidar lo expresado por el Maestro Eckhart :“Hay en nosotros un hombre exterior y uno interior. Del hombre exterior forma parte todo lo que, aunque inherente al alma, está unido y mezclado al cuerpo físico y actúa en cooperación con él. El hombre interior, es el hombre en el alma, el buen árbol que sin cesar produce buenos frutos, raíz de la sabiduría, el conocimiento el arte y la bondad”<sup>6</sup>

Y siguiendo con la rutina académica y pedagógica, ¿Donde se manifiesta?. Sin duda en el modelo mecánico lección aula o acompañamiento tradicional y más aún, se puede presentar en la investigación aula, si le montamos al niño y al joven la pregunta de investigación. Me estoy refiriendo al modelo que aún seguimos trabajando tanto en la educación pre-escolar, básica primaria, básica secundaria y superior.

#### **Cuarto Reto Replantear el proceso de para el siglo XXI: aprendizaje holómico**

Hablar de un aprendizaje holómico, es ir más allá de un aprendizaje lineal, a uno de frecuencias lo cual explicaría como una determinada memoria no tiene ninguna ubicación sino que está esparcida por todo el cerebro, donde tiene cabida la imaginación, el significado, la percepción, la intención, las paradojas de la función del cerebro.

Este es el cuarto de los grandes retos que nos permite dar el salto cuántico para pasar del aprendizaje intelectual-aristotélico y comprensivo mecánico, racional, al aprendizaje por la intuición o conciencia, al cual Bohm llama una inteligencia activa, en el sentido de que no presta atención al pensamiento, transforma directamente la materia; puntea por así decirlo, al pensamiento, porque cambia y quita todos los bloqueos, confusiones etc,

En palabras de Bohm, es la inteligencia suprema, “la intuición que es capaz de

---

<sup>6</sup> Citado por F. Capra. El Tao de la Física. Málaga 1.995. p. 174

reorganizar la materia estructural del cerebro que subyace por debajo del pensamiento, de suerte que quita el mensaje que origina la confusión, deja la información necesaria y el cerebro abierto para recibir la realidad de una manera diferente”<sup>7</sup>

He aquí, este aporte tan importante el potencializar esta inteligencia para el desarrollo de la creatividad, la espontaneidad, la fantasía, la ilusión o maya, el sueño, la ilusión, la magia, elementos importantes para la adquisición de cualquier conocimiento y muy especialmente para la formación investigativa, en la escolaridad, que se bloquea como dice Bohm cuando el aprendizaje se produce en el pensamiento, orientado a partir de modelos pedagógico trabajados desde los condicionamientos metodológicos, pedagógicos, epistemológicos etc; que presionan para mantener lo viejo, lo tradicional y bloquean la capacidad productiva científica del niño y del joven. De esta manera, el aprendizaje del conocimiento vienen limitado por el mensaje que ya se ha grabado profundamente en las células, a través del profesor desde el pre-escolar.

El aprendizaje que se produce desde el pensamiento para este gran científico, es incompleto, dado que el pensamiento es una capacidad reactiva, y no activa, que sólo armoniza parcialmente al ser con la naturaleza, distorsionando la mayor parte de ella.

La nueva ciencia replantea un nuevo aprendizaje “holómico”, a manera de red, de interconexiones que toca todas las esferas mentales del ser, con plena inclusión del intelecto, los sentidos, la intuición y la experiencia acumulada de una vida. Desde Bohm, es el concepto de aprendizaje como un cúmulo de energías que va de lo más sutil a la menos sutil, en diálogo de Rennée Weber con Bohm sobre este campo responde: ..la concepción habitual es afirmar que lo manifiesto es lo real, y que lo sutil carece de importancia, es débil”. La intuición está más allá de estas energías. La idea es que la intuición es una inteligencia que trasciende

---

<sup>7</sup> Ken W. Ibíd., p. 95

cualquiera de las energías que podrían definirse en el pensamiento”<sup>8</sup>

Aquí, Pribran se está refiriendo a las extraordinarias intuiciones, comandadas por la glándula pineal “tercer ojo”, considerada como una súper glándula maestra, puesto que su secreción de melatonina regula las actividades de la pituitaria, considerada desde hace tiempo como la glándula maestra del cerebro. Este científico considera que no debe utilizarse un razonamiento de causa-efecto para comprender acontecimientos desvinculados del tiempo y del espacio y además, porque sugiere que los niños aprendan en la escuela primaria acerca de la paradoja, puesto que los nuevos hallazgos científicos están siempre llenos de contradicciones.

En el aprendizaje “holómico”, el lenguaje también tiene un papel importante. El conocimiento holográfico pide un lenguaje metafórico.

También en este proceso, tiene cabida la “Sugestopedia”, creada por el Doctor Georgi Lozanov (Bulgaria), que es básicamente una técnica de introducción de sugestión positiva en el proceso de aprendizaje. Para ello, es importantísimo jugar con varios elementos, pero quizá el más notorio es la música. Lozanov descubrió que el cerebro tiene una enorme capacidad para aprender si el subconsciente recibe la información en la forma adecuada. Su trabajo fue expuesto posteriormente en los Estados Unidos, donde fue bien acogido y desarrollado por Eric Jensen, Ostrander y otros. Howard Gardner también contribuyó a este trabajo con su estudio sobre las Inteligencias Múltiples.

Como somos medios resonantes, al escuchar música que son “ondas de sonido propagadas a través del espacio”, de inmediato, algo dentro de nosotros experimenta una carga emocional, ha ocurrido una traducción, una transformación de sonido, un tipo de información en energía emocional, que es otro tipo de

---

<sup>8</sup> *Ibíd.*, p. 92

información

Para el aprendizaje holómico del niño y del joven, utilice la música de sonido alfa, sonidos de mantras, música de Mozar, Betoven, sonidos de campanas, música de flauta, sonidos de la naturaleza, música chamánica, gregoriana, que le permiten a la conciencia, alcanzar flujos de frecuencias altas para almacenar en la conciencia nemótica; además, recomiende estas prácticas para la casa

En este mismo sentido, de acuerdo con la Declaración de Venecia sobre la Educación holística, ya se comienza a hablar de un aprendizaje integral que abarca dos grandes categorías:

La hología\* y la holopraxis\* Trabajar la formación desde el holomovimiento, es darle la oportunidad al alumno, que profundice en el conocimiento, dando vuelta alrededor de él, pasando por la contemplación perceptiva e intuitiva de la realidad que lo circunda, ha de despertar lo irracional tanto como lo racional. Es trabajar desde movimientos conocidos y desconocidos

El aprendizaje holómico, ayuda al niño y al joven a trabajar los tres niveles del conocimiento señalados por Wilber: el sensorial, el simbólico y el contemplativo. Estos tres modos se corresponden con el cuerpo físico, la mente y el espíritu; es decir, tenemos tres modos básicos y dominios de conocimiento: el físico/sensorial, el mental y el espiritual

Iniciar un trabajo de formación holómica, es trabajar desde la evidencia de sistemas energéticos, o campos que representan en última instancia dinámicas de

---

\* Hología pretende el conocimiento por los caminos intelectuales o experimentales: estudio de textos referentes a la tradición y científicos. que permiten clasificar y reconocer la vivencia de lo real. Ella implica la interdisciplinariedad y trasdisciplinariedad. De acuerdo con Basarab, es el encuentro entre la ciencia, el arte y la tradición.

\* La Holopraxis está configurada por los métodos que implican vivencia o experiencia holística directa por los caminos tradicionales del yoga, el zen, el sufismo, las artes marciales, etc.; por los métodos occidentales como la meditación, la relajación, la hipnopedia, la sicoterapias, el cosmodrana etc.

auto-organización, como conjunto de interrelaciones dinámicas donde mente y materia no parecen estar tan lejos como dos categorías fundamentales separadas

Tenemos entonces que desde el aprendizaje holómico, el ser humano se permite:

- El almacenamiento de memoria en la conciencia nemótica, memoria a largo plazo.
- Activar procesos de la conciencia.
- Producir conocimiento a través de la avalancha. Se ha descubierto que cada uno de nuestros sentidos es sensitivo a un rango mucho más grande de frecuencias de lo que se había pensado antes.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

EINSTEIN, Albert. (1.879-1.955) Un genio que revolucionó nuestra época. Revista Correo. Madrid. 1.979. VI 32. p.22  
CAPRA, F. El Tao de la Física. Málaga 1.995  
WILBER, Ken. El Paradigma Holográfico. Barcelona. 1.992.

**Centro de Recursos Documentales e Informáticos  
CREDI**

Sala del CREDI de la OEI

**Educación, Pensamiento Complejo  
y  
Desarrollo Institucional Integrado**