

## OBJETIVO DE LA EDUCACION, ETICA Y TECNOLOGIA EDUCATIVA

ALFONSO OCAMPO LONDOÑO

6 de junio de 1996  
Universidad Santiago de Cali

Agradezco la oportunidad que me han dado las Asociaciones de Directivos Docentes Nacional y del Valle del Cauca y de los supervisores educativos, de presentar algunos conceptos sobre el principal objetivo de la educación, ante directivos, profesores y estudiantes y espero que al expresarlos nos demos mejor cuenta de la responsabilidad que tenemos frente a los nuevos desafíos de internacionalización, interdependencia, avances tecnológicos de las comunicaciones e informática, no sólo del mundo, sino porque también estos conceptos son desafíos propios y de la tarea que nos corresponde realizar, así como de la gran responsabilidad que tenemos en el mundo futuro en general y de Colombia en particular.

Lo primero que debemos preguntarnos es la razón de ser de todo el sistema educativo y en especial de la Universidad. El concepto general que se tiene, es que son organizaciones dedicadas a la enseñanza y muchas se circunscriben sólo a este concepto. En realidad, las universidades, las escuelas y colegios surgieron como una necesidad de adquirir y administrar el co-

nocimiento que se tenía y el que se estaba produciendo. Es decir que el objetivo primordial del sistema educativo y de la universidad, es el del APRENDIZAJE y la enseñanza es uno de los medios para lograrlo, pero no el único que se debe emplear. Esta tarea es aún más importante en el mundo actual, cuando el cambio se ha acelerado notablemente y los avances tecnológicos de la computación y de las comunicaciones son inmensos y casi imposibles de seguir adecuadamente.

Este concepto del objetivo principal de la educación, exige una revisión radical de lo que hacemos actualmente, pues debe tener en cuenta, no sólo la misión que tiene de aprendizaje, sino que en éste deben estar comprendidos los valores humanos y los trascendentales o espirituales, el flujo de los conocimientos y los avances para lograrlo. Es decir, que tenemos que cambiar y no pensar tan sólo que el primer y único objetivo de los profesores es el de enseñar, cuando éste debe ser primordialmente y en ellos mismos, el de aprender y convertir su trabajo, su clase, la universidad y la escuela y el colegio en

Centros de Aprendizaje, en vez de ser exclusivos de enseñanza y que su misión primordial no es simplemente dictar una conferencia o clase, sino que es la de guiar a los estudiantes a que "aprendan a aprender" y descubran el "romance de aprender" por sí mismos, fuera de que él mismo lo debe hacer permanentemente y con ello aportarles sus beneficios de consejero y guía.

En la universidad y sistema educativo tradicionales "el esfuerzo primordial han sido los rituales de la enseñanza. Su esquema pedagógico, escolarizado, basado en disciplinas y ajeno a la experiencia del trabajo. Sus mecanismos de adaptación son endémicamente lentos e inflexibles, cuando los recursos sociales para la educación son cada vez más competitivos. Los días de la universidad y del sistema educativo como los hemos conocido están contados" (Carrillo F.J.).

Esto implica en buena parte, un redescubrimiento de la verdadera misión de la educación y de sus instituciones concebidas como focos de aprendizaje, en vez de ser exclusivamente unas escuelas para enseñar. Es la de hacer un trabajo conjunto, una sociedad entre los directivos y profesores, los estudiantes y la comunidad, de organizar una empresa de aprendizaje y no solamente de enseñanza, diseminación de conocimientos, transmisión, memorización, clases, créditos, calificaciones, evaluación, dirigido todo por el profesor. Este método quiere decir dejar todo en manos del profesor omnipotente, como amo y señor de la enseñanza. Ya esta tarea debe desaparecer y en vez de que los estudiantes exijan que todo se los debe dar el profesor y sólo esto, el maestro se debe convertir más bien en un guía, un orientador y un consultor.

Los profesores mismos tienen que comprender que su primera obligación es también la de aprender continuamente, en un mundo cambiante, y estar al día en todo lo que sirva para aprender a inculcar en sus alumnos esta misma responsabilidad, ya sea dirigida, pero fundamentalmente que sea autónoma, es decir por iniciativa de ellos mismos, para que puedan enfrentar el nuevo mundo en que les va a tocar actuar. Si el estudiante no "aprende a aprender" y no lo hace continuamente, la misión de la educación no se ha cumplido.

Ello implica también que el profesor debe tener un liderazgo no sólo frente a sus alumnos, sino con sus colegas y no dejar esta tarea sólo o exclusivamente en manos de los Directivos, Decanos y Rectores y depender totalmente de ellos, sino tener iniciativas que mejoren lo más importante en la tarea institucional que es el aprendizaje y la adaptación de las acciones de la entidad hacia este propósito y no sólo preocuparse de las condiciones para mejorar su bienestar personal, sin que ello quiera decir que éstas no importan y por el contrario es básico estudiar cuáles deben ser los incentivos institucionales para que se estimule esta obligación y deseo de aprender y que esta alegría o "romance" del aprendizaje no sea sólo para los estudiantes, sino que la debe tener cada profesor para así poder inculcárselas a sus pupilos y sus compañeros. El profesor, casi antes que obrero o sujeto de la enseñanza en la institución, debe ser modelo para el estudiante y que el ejemplo que da esté reflejado en su propia conducta y sea consecuente entre lo que predica y lo que practica. Este continuo aprendizaje, no sólo en conocimientos administrativos, sino en los nuevos medios de información y comunicación, no es simplemente una necesidad de su

profesión para poder avanzar en un rango o remuneración, sino que es una obligación ética, no sólo como docente o permanente aprendiz de las obligaciones que impone el cambio, sino también de él como persona. No es ético dar una enseñanza antigua para un mundo moderno y diferente del pasado y aun del actual, sino que hay que preparar al profesional para un futuro desconocido y arrollador.

Creo que debemos confesar que no hemos cumplido a cabalidad con el verdadero concepto de la educación y que debemos, no sólo redescubrirlo en su papel fundamental de aprendizaje, de todos de quienes pertenecemos al sistema educativo, sino que posiblemente debemos "reinventar el aprendizaje" y la mejor forma de obtenerlo implica que debemos examinar los medios educativos y la metodología que usamos. Tiene que haber una nueva concepción y tecnología que debemos usar como instrumento de aprendizaje y como ayuda para el profesor, a quien también tenemos que capacitar más en estos campos, así como ver la forma de estimular y guiar al alumno en su estudio independiente, para que sea más activo. Tal vez lo que deberíamos hacer es lo que preconiza la teoría, hoy en boga, de la "Reingeniería" de todos y cada uno de los procesos educativos, tanto académicos como administrativos, para lograr el verdadero fin de las instituciones educativas que es el de facilitar el aprendizaje.

En Colombia lo que más predomina en la educación es la docencia y el aprendizaje pasivo de los estudiantes, que creen que lo que dice el profesor es todo lo que deben aprender y no tienen conciencia de su propia responsabilidad en su aprendizaje, así como tampoco participan en labores de investigación y en los niveles superiores, en asesorías,

extensión y servicio, que son también formas muy eficaces de tener que aprender.

La calidad de una institución se mide por lo que se aprende en ella y esta calidad, al final, depende esencialmente de la que tenga el personal humano que está en ella y en el campo educacional y primordialmente en el personal que enseña, es decir, en sus profesores. Por ello, la principal misión de mejoramiento comienza con el perfeccionamiento de la calidad profesional y que ésta sea permanente o continua. Así como decimos que un profesional debe ser un estudiante toda la vida si quiere permanecer vigente y progresar, lo mismo ocurre con el docente. Además, debo recalcar que esta tarea de mejoramiento continuo es no sólo importante para él mismo, sino recalcar que es una obligación ética del profesor, extensible a la de la institución en la cual enseña.

El aspecto ético es de gran importancia en la vida actual colombiana, pues todo indica que estamos en una decadencia moral de gran magnitud. Esto es consecuencia de la formación de los colombianos y ésta ha sido en gran parte tarea de los maestros y profesores, que adiciona la que se adquiere dentro de las familias. Tenemos que emprender una campaña para mejorar los aspectos éticos y morales en todo el campo de la enseñanza y esta materia no se da exclusivamente en unas cátedras o conferencias, sino que es dada como actitud en todas y particularmente en un modelaje tanto de los principales miembros de la familia y de los profesores, así como también de los dirigentes, que a su vez han sido fruto del sistema educativo. Si analizamos a profundidad este fenómeno de desmoralización, tenemos que aceptar que en gran proporción es culpa del sistema educativo que ha

formado unas generaciones sin principios morales y espirituales y que los aspectos trascendentes o espirituales se han vuelto secundarios frente a los materiales. Tenemos que convencernos los educadores, seamos dirigentes o docentes, que ésta es una de nuestras obligaciones y que no solamente debemos predicar, sino que en la práctica tenemos que comportarnos en forma digna y no renegar de los principios, para ganar unos puntos de remuneración. Esto no quiere significar que no tengamos que lograr que se le reconozca a la profesión de educador el nivel importante que le corresponde en la sociedad, pero no querer imponer por la fuerza y con movimientos de presión, que a los primeros que perjudican es a los alumnos que tienen el derecho de que se les enseñe. El maestro ante todo tiene que ser un ejemplo para sus pupilos, pues en el futuro éstos harán lo que vieron hacer a sus profesores.

### TECNOLOGIA MODERNA DEL APRENDIZAJE

Un punto final sobre este tema que apenas comienza a aparecer en la docencia y el aprendizaje y que sin duda cada día va a ser de mayor importancia.

Como ya lo había anotado, el sistema educativo debe organizarse para su objetivo esencial, que es el ser Centros de Aprendizaje, ya que cada día es mayor el cúmulo de conocimientos que se tienen y el continuo y acelerado avance y de cambios que se producen en todos los campos de la ciencia y la tecnología, incluyendo los de las ciencias sociales. Así mismo, se ha producido un gran avance en las técnicas de computación y comunicaciones y su integración, que han invadido todos los campos y los han vuelto más productivos y accesibles.

Por ello, los profesores actuales deben tener no sólo una metodología pe-

dagógica adecuada, o sea de la enseñanza, y no sólo las tradicionales de hablar, manejo del tablero e inclusive la proyección de transparencias y acetatos, sino que deben usar los mejores instrumentos para impartir su enseñanza y para que los alumnos aprendan. Aquí podríamos plantear este aspecto como la **Reinvención de la enseñanza y el aprendizaje**, es decir, conocer todo lo que puede ofrecer la tecnología moderna, especialmente en los campos de la computación y las comunicaciones modernas.

Por otra parte, debo afirmar que para poder seguir el cambio tan rápido y profundo que se está produciendo en el avance de los conocimientos, no se lo puede lograr con el sistema educativo tradicional como el que tenemos hoy, al cual le falta eficiencia, calidad y rapidez y hay necesidad de apelar a otros medios que permitan un acceso continuo al aprendizaje y que el profesor los pueda utilizar en su enseñanza y en su propio aprendizaje. La educación debe estar siempre disponible por medios convenientes y económicos. Por ello la tecnología tiene que usarse en este aspecto tan importante, pero, aunque ya hay muchos medios disponibles, el sistema educativo no los está empleando, a veces hasta los está combatiendo con su conservadurismo, con su apatía o indiferencia, o con la equivocada teoría que puede minar o quitar a los profesores su trabajo, posición o remuneración. El resultado es que apenas estamos en su uso inicial y sólo comenzando a aprenderlo.

La posibilidad principal está fundamentalmente en las telecomunicaciones, las cuales llevan la información a casi todos los lugares: casas, fábricas, oficinas, bibliotecas, empresas y establecimientos educativos de todos los niveles. Estos medios han probado ya su eficacia y ésta puede ser igual o mayor

que la utilizada hoy, pues en muchos casos está mejor presentada, ya que exigen mayores ayudas de personal y de medios audiovisuales diversos y bien combinados, sea que los usemos como multimedios en la propia clase o separados; además, ya pueden ser interactivos, lo cual permite al alumno ser interlocutor y al profesor o tutor contestar sus preguntas, guiarlo, calificarlo, etc. Así como volver a repetir el medio por el que se le ha dado. Esta tecnología se ha hecho y se debe usar, no para reemplazar al profesor o maestro, sino para darle un mejor instrumento de enseñanza, aunque también se puede usar como un método complementario o supletorio de enseñanza y particularmente de autoaprendizaje, pero lo ideal es que esté dirigido por un profesor o maestro. Sin embargo, es conveniente plantear que los maestros no son sólo los que enseñan en las aulas de las escuelas, colegios o universidades. Muchas personas, trabajadores y empleados pueden serlo en su propio trabajo y lo son también los técnicos que preparan los programas de enseñanza, con la ayuda de los maestros originales, o por su propia iniciativa.

Puedo mencionar, en forma resumida, una lista, aunque incompleta, de muchas opciones que ya han reemplazado las llamadas originalmente máquinas de enseñanza y que ya se tienen para mejorar los conocimientos y actualizarlos en los avances técnicos. Inicio esta lista con la mención de la radio, los casetes sonoros o la combinación en sonovisos, combinación de audio-casetes con transparencias que cambian con una señal auditiva y los videocasetes. Seguimos con la televisión directa, por transmisión directa o por satélite, teleconferencias que pueden combinarse con el teléfono o el fax para permitir las preguntas y respuestas o por cable o fibra óptica, con lo cual se evitan las interferencias y permiten una

mayor rapidez y cantidad de programas. También existe emisión por microondas de video conferencias, combinación de la imagen con la voz por teléfono y escrita por el fax, para poder intercambiar opiniones, sugerencias, correcciones, calificar, etc. Se están presentando también juegos y ejercicios de simulación y estudios de casos que pueden ser de gran valor y que ya tienen un puesto importante en el aprendizaje de las Ciencias, sustituyendo numerosos experimentos de laboratorio, entre ellos los más costosos y peligrosos.

Otro medio que está apenas comenzando en nuestro país es el uso del computador en programas especiales de educación, como los multimedia, que son una integración de múltiples medios (gráficos, textos, sonidos, voz, videos, etc.) en un computador y los hipermedios que acumulan textos largos, como las enciclopedias e índice de revistas almacenadas en discos ópticos CD ROM que pueden ser consultadas en línea y por ello su acceso a las referencias es fácil, inmediato y transparente para el usuario. La unión con redes nacionales o internacionales como INTERNET o DIALOG y otras como las conferencias asincrónicas, que permiten que los conferencistas envíen y reciban información en tiempos diferentes (o asincrónicos) y la cual es de mucha utilidad para grupos profesionales, red que puede utilizarse las veinticuatro horas y que se maneja con la participación de académicos e investigadores o estudiosos, que las amplían y perfeccionan continuamente.

El INTERNET, es una red de redes y sin duda, es hoy la más importante mundialmente. Tiene millones de usuarios y entre ellos varias Universidades e Instituciones colombianas y entre ellos el ICESI, que ha instalado su conexión directa por microondas con el módulo de la región suroccidental que es el de la

Universidad del Valle. Con esta red se puede tener correo electrónico entre los usuarios, entrar en archivos, intercambiarlos, conseguir software público, encontrar personas, tener acceso a revistas especiales y a bibliotecas como las del Congreso, la Nacional de Medicina de los Estados Unidos, la de la Agencia para la Protección Ambiental, la Bodleian de la Universidad de Oxford. Es pues, una ayuda de gran importancia para investigadores y educadores y prácticamente le da a una Universidad o entidad educativa el servicio de una Biblioteca Mundial y un medio de comunicación económico con muchos científicos y educadores en el mundo.

Ya hay muchas universidades y emisoras de televisión públicas y privadas, que transmiten programas educativos a distancia otorgando inclusive grados profesionales y postgrados y educación media y que se están multiplicando. Menciono sólo unas pocas, como el HISPASAT, con su proyecto ELSIT (Programa Olympus) que es un satélite hispanoamericano; la National Technological University (NTU) de Fort Collins Colorado; el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México (ITESM). Hay también otra modalidad de Educación a Distancia en Colombia a través de los llamados CREAD, así como la pretensión mundial de organizar una *Universidad Global a Distancia*, denominada *Global Systems Analysis and Simulation Association in the United States of America* (Gloss/USA), en la Pennsylvania State University y además se ha formado un *Consejo Internacional de Educación a Distancia* (ICDE), el cual tuvo una reunión en Birmingham, Inglaterra, en junio de 1995.

En varios países de Europa, en los Estados Unidos, Japón, Rusia y otros, hay programas especiales, por ejemplo,

"Erasmus" en Europa, en una red con los países de la Comunidad Europea, además los tenemos en Inglaterra con la Universidad Abierta. Todos estos programas se podrían aprovechar, ya sea captándolos directamente o por grabación previa en videocasetes, que también se pueden usar para el aprendizaje de algunos programas educativos y profesionales o de perfeccionamiento.

Se están transmitiendo con cierta frecuencia teleconferencias en varios temas, tanto técnicos como culturales y de salud, que se reciben por medio de antenas parabólicas. Esta modalidad va a ir creciendo rápidamente y nos podemos servir de ello pero nos tenemos que preparar.

Hay gran esperanza también en lograr un tutor inteligente, con la aplicación de la Inteligencia Artificial, que se ocuparía del desarrollo de programas que resuelven problemas, "aprenden experiencias", "comprenden lenguajes", "interpretan escenas visuales" y en general se comportan en forma similar a lo que los hombres consideramos "inteligente". Una instrucción inteligente asistida, puede ser en el futuro uno de los medios de elección para convertir el computador en un gran socio educativo y ampliar sus posibilidades actuales, ya grandes, pero que no se usan cabalmente.

Otro gran paso que se está ya usando y perfeccionando, es la "realidad virtual" la cual es una representación capaz de simular la realidad. Esto se está haciendo en juegos y por medio de gafas, casco y guantes, se están reproduciendo algunos programas y la misma persona los manipula y los ve como van a ser en la realidad; se ha estado usando en el campo de la relajación. En la Compañía Matsushita se usa en el diseño y producción de cocinas, en la cual la propia persona se siente dentro de la que ha proyectado y le puede ha-

cer los cambios que crea conveniente o quiera. Otro ejemplo es el de la simulación de vuelos para el entrenamiento de aviadores que los ponen a visualizar y manejar situaciones que parecen reales. Este concepto de "virtualidad" o representación de la realidad, entrará paulatinamente en el aprendizaje y enseñanza en todos los campos, pero especialmente en la educación y en ciencia y tecnología. Algunos creen inclusive, que se llegará a tener una "Universidad virtual", o "educación virtual", pero esto no va a ser posible hacerlo en su totalidad, aunque muchos aspectos sí se pueden ver más nítidamente con esta "realidad virtual".

Todo lo anterior muestra que ya hay un panorama tecnológico educativo que está cambiando la forma de aprender y de enseñar, de cuya realidad no nos podemos desentender pues nos está ya influenciando y cambiando el paradigma de la educación, de relación de profesor-alumno y de un recinto escolar o universitario exclusivo, que tenemos en el momento. En varios años, el panorama habrá cambiado notablemente y si no nos preparamos convenientemente y a tiempo, nos va a dejar atrás. El problema es que la mayoría de los profesores no lo tienen en cuenta y, conscientemente o inconscientemente, lo están ignorando. Si no somos capaces de usarlos en nuestro propio aprendizaje y para cumplir la labor para que nuestros alumnos lo utilicen, siguiendo la orientación de los profesores y maestros, los estudiantes lo van a hacer por su propia cuenta y lo que pasará es que no van a utilizar a los profesores, cumpliéndose, por propia culpa, la pérdida o sustitución del docente. Por supuesto, mucho de ello, aunque no lo queramos se va a ofrecer y se va a convertir en métodos de autoaprendizaje, pues no vamos a ser capaces, en el sistema educativo tradicional, de asimilarlos y adaptarlos y seguir el cúmulo de nuevos conoci-

tos y el cambio acelerado que a veces calificamos de absurdo e irreal, cuando ya está en nuestras puertas.

Es indudable que las universidades y las instituciones de educación superior en general y muchas de las de otros niveles, son los grandes proveedores de educación formal, continuada y de extensión y lo seguirán siendo en el futuro, pero también lo pueden ser las empresas y otras entidades que se organicen para estos propósitos. Ya hay muchas empresas que han formado sus propias secciones educativas a las cuales puede contribuir también el sistema educativo formal, que a su vez mejorará, con la ayuda de sus clientes empresariales y mediante convenios especiales.

Tenemos también que reexaminar permanentemente los programas que ofrecemos, e incorporar los avances de la tecnología educativa, la cual ayudará a mejorar la propia docencia, a sus profesores, y les generará la capacidad de difundirla por medios convencionales o nuevos, ya sea directamente en la palabra, tablero, retroproyector, telecomunicaciones, grabadoras, radio, televisión, teléfono, computadores o mezclas de todos o algunos de estos sistemas. Tenemos que preocuparnos más por los aspectos internacionales y la enseñanza de idiomas extranjeros y el mejoramiento del propio, en un mundo que ha borrado en gran parte sus fronteras y en el cual todos somos competidores. Todo esto va a depender en gran parte, del liderazgo de los administradores educativos y de los profesores.

Me he detenido especialmente en el aspecto referente a la misión de la docencia y la tendencia actual de su modernización y ampliación de métodos e instrumentos para lograr un avance significativo de la enseñanza-aprendizaje, tanto para uso de los profesores en su labor docente y en su propio perfec-

cionamiento, como para que los alumnos y los profesionales ya formados logren una educación continuada.

Recalco entonces que lo que tenemos que hacer es no "reinventar" el concepto de la educación y de la universidad, sino "redescubrir" su misión y objetivos y hacer éstos con calidad y mejorando sus procesos académicos y administrativos. Si el profesor y el sistema educativo no hacen un trabajo de calidad, sus alumnos y egresados y la propia comunidad, nunca aprenderán y si no se les inculca este concepto, la so-

ciudad se mantendrá en un nivel bajo de desarrollo y de calidad de vida y la tendrán también sus egresados. Si no existe superación o mejoramiento continuo, se mantendrán la sociedad y Colombia en una mediocridad que infortunadamente es la que parece tenemos actualmente.

Hay que tener el concepto de calidad total, de mejoramiento continuo y de creer que todo es susceptible de perfeccionarse y de que "nada es bueno si se puede hacer mejor".

## DE LA VENTAJA COMPARATIVA A LA VENTAJA COMPETITIVA: UNA EXPLICACION AL COMERCIO INTERNACIONAL

ALVARO GARCIA ESCOBAR

Economista, Universidad Nacional de Colombia. Máster en Economía, Georgetown University. Profesor, Universidad del Valle, USACA e ICESI.

### 1. INTRODUCCION

La economía internacional estudia el comportamiento de las relaciones económicas entre países y da soluciones a los conflictos que puedan provenir de esas relaciones.

Específicamente el estudio se centra en el comportamiento de los flujos comerciales y los flujos financieros internacionales, lo que da origen a dos grandes ramas: el comercio internacional y las finanzas internacionales.

Este artículo hace referencia, en forma muy concreta, a una de esas dos ramas, la del comercio internacional y específicamente a las principales teorías que examinan y explican las bases y las ganancias obtenidas del comercio internacional y nos dan, al mismo tiempo, respuesta al porqué de la existencia de dicho comercio.

El marco teórico del comercio internacional debe comprender, como punto de partida, el modelo Ricardiano de la ventaja comparativa, modelo que surge como una respuesta a la teoría de la ventaja absoluta de Adam Smith. Esta

ventaja comparativa se basaba, entre otras cosas, en la teoría del valor de la fuerza laboral, lo que hizo que se replanteara más tarde, siendo G. Haberler, E. Heckscher y B. Ohlin (entre otros) los encargados de efectuar ese replanteamiento, el primero por medio de su teoría del *Costo de oportunidad* y los segundos, por medio de su teoría de la *Dotación de los factores de producción*.

Todas estas teorías suponen, para su explicación, un mundo de dos países, dos bienes totalmente diferentes, dos factores de producción, la ausencia de restricciones al intercambio comercial y ausencia de costos de transporte, y proponen un mundo movido por la competencia perfecta con rendimientos constantes a escala.

La realidad que vivimos en la actualidad exige que se modifiquen algunos de esos supuestos, en especial los que hacen referencia a la competencia perfecta y a los rendimientos constantes a escala, lo que ha determinado que surjan nuevas teorías del comercio internacional.