

II

El Proyecto educativo de la Universidad Icesi

De acuerdo con su Proyecto educativo la universidad se ha impuesto la tarea de entregar a la sociedad egresados que se caracterizan no únicamente por un conocimiento cabal de los contenidos propios de su profesión sino por valores y capacidades profesionales que trascienden dichos contenidos y que les permiten actuar eficazmente tanto en su capacidad profesional como en su calidad de miembro de una familia, de una comunidad o como ciudadano colombiano y del mundo. En efecto, el Proyecto educativo de la universidad establece que:

Esperamos entregar a la sociedad individuos autónomos, que saben pensar, que saben oír, que saben sopesar y juzgar después de acopiar información pertinente, que son capaces de aprender por sí mismos, que han desarrollado la capacidad de análisis y la capacidad de síntesis, que piensan críticamente, que son capaces de desarrollar nuevas soluciones para nuevos o viejos problemas teniendo en cuenta nuevas realidades, que aprecian la vida en todas sus expresiones, que tienen muy claro el devenir histórico y filosófico que explica situaciones actuales y proyecta a la humanidad hacia nuevos horizontes, que serán capaces de liderar cambios, y que reflexionan y actúan moral y cívicamente en los colectivos sociales de los que hacen parte local, nacional y globalmente (González, 2000).

El logro de este propósito implicaba salirnos de los esquemas tradicionales del sistema educativo que, especialmente en el subsistema de educación superior, se caracterizan por ser sitios de instrucción. Significaba distanciarnos de aquellos conceptos y de aquellas formas del pensar y del hacer tradicionales que se relacionan directamente con una concepción de formación universitaria que apunta, como su único objetivo, a la producción de profesionales técnicos como un bien para el consumo inmediato y que, por lo tanto, se basa, en su hacer, en la creación de ambientes de instrucción

en los que se evita la construcción de ambientes de estudio y el desarrollo del pensamiento crítico.

La intención y toda la energía creativa de la universidad, en lo académico, lo administrativo y lo financiero, se ha puesto entonces al servicio de convertir la universidad de ser un sitio de *instrucción* a un centro de *estudio*, lo cual ha implicado realizar el tránsito de:

| | | |
|--|---------------------|---|
| Un sitio profesionalizante | <i>a uno de</i> | desarrollo intelectual y social |
| Un sitio de Instrucción | <i>a uno de</i> | estudio y de aprendizaje |
| Un sitio que entrega contenidos | <i>a uno en que</i> | cada individuo construye su propio conocimiento |
| Un estudiante pasivo | <i>a un</i> | estudiante activo, comprometido con su propio aprendizaje |
| Un profesor que cree que enseña | <i>a un</i> | profesor que diseña y administra experiencias de aprendizaje, que motiva y que guía al estudiante para que construya su propio conocimiento |
| Un estudiante que es instruido en un vacío sociocultural | <i>a un</i> | estudiante que sopesa y hace juicios basado en su apropiación y construcción de conocimientos filosóficos e históricos |

El planteamiento educativo de la universidad recoge nuestros propósitos e intenciones en tres elementos claves, todos relacionados entre sí. Primero, en términos de nuestros propósitos últimos: el compromiso explícito de desarrollar y consolidar en nuestros egresados conjuntos de

valores y capacidades profesionales que trascienden los contenidos propios de las profesiones. Segundo, en términos de estructura: un balance entre la educación profesionalizante y la educación liberal. Finalmente, en términos de manera de hacer las cosas, es decir en términos de proceso de aprendizaje: nuestro planteamiento de estrategias de aprendizaje activo que propicia en los estudiantes la autonomía y por lo tanto la responsabilidad de construir su propio conocimiento.

Los propósitos últimos

En cuanto al primer elemento, los propósitos últimos, nuestro planteamiento educativo considera que para que la actuación de nuestros egresados sea efectiva, bien sea individual o con otros, se requiere poseer unos ciertos conjuntos de valores y de capacidades.

En el proyecto educativo se hacen explícitos diez valores con cuyo desarrollo y consolidación está comprometida la universidad, a saber: honestidad, justicia, tolerancia, solidaridad, responsabilidad, autoestima, perseverancia, autonomía, curiosidad intelectual, y respeto por la naturaleza.

Además, se explicitan veinte capacidades agrupadas en cuatro categorías, a saber: capacidad de comunicación, capacidad intelectual, capacidad de trabajo personal efectivo y capacidad de trabajo efectivo con otros.

La capacidad de comunicación consiste en la habilidad y la disposición para relacionarse con los otros en la expresión de ideas y sentimientos y en la transmisión y recepción de información. *La capacidad intelectual* incluye a su vez las capacidades de análisis, síntesis, conceptualización, manejo de información, pensamiento sistémico, investigación, pensamiento crítico y solución de problemas. *La capacidad de trabajo personal efectivo* comprende las habilidades y disposiciones para la planificación, la actuación efectiva, el reconocimiento del cambio, la innovación, la autocrítica y el aprendizaje individual permanente. Por último, *la capacidad de trabajo efectivo con otros* incluye las capacidades de liderazgo, trabajo en equipo, relaciones interpersonales, trabajo bajo presión y negociación.

Las definiciones de cada uno de los valores y habilidades se encuentran en el Anexo IV.

La estructura de los planes de estudio

El segundo elemento corresponde a la estructura de los diferentes planes de estudio y se caracteriza por un equilibrio entre la educación liberal y la educación profesionalizante.

Mientras que el término educación profesionalizante se utiliza en nuestro planteamiento educativo cuando nos referimos a aquel conjunto de actividades y cursos que se relacionan directamente con los contenidos, metodologías y técnicas propias de una profesión particular, el calificativo liberal en nuestro Proyecto educativo se refiere a “liberar”, y la expresión educación liberal se debe leer “educación liberadora”.

Nos parece importante invitar a una reflexión sobre el significado del calificativo liberal cuando mencionamos educación liberal, ya que, dependiendo de su interpretación, la expresión podría llevarnos, en la práctica, a una distribución artificial de funciones y de responsabilidades entre asignaturas consideradas como liberales y asignaturas consideradas como profesionalizantes.

Tal distribución artificial no nos permitiría apreciar y comprender en su totalidad, y por lo tanto comunicar, el alcance del planteamiento educativo de la universidad conduciéndonos, en la práctica, a una parálisis en términos de acciones conjuntas concertadas dentro de la práctica docente de toda la universidad.

En realidad, la distinción entre educación liberal y educación profesionalizante es arbitraria. Obedece, en un momento histórico dado, a una necesidad práctica de distanciarnos de aquellos conceptos y de aquellas formas del pensar y del hacer tradicionales arraigadas en nuestro medio y que se relacionaban o, mejor, se relacionan, directamente con una concepción de formación universitaria que apunta como su único objetivo a la producción de profesionales técnicos como un bien para el consumo inmediato y que, por lo tanto, se basa, en su hacer, en la creación de ambientes de instrucción en los que se evita, por todos los medios, la construcción de ambientes de estudio y de desarrollo de pensamiento crítico.

Si bien la razón que acabamos de anotar es esencialmente de naturaleza estratégica, existe una razón más profunda relacionada con la concepción y con el propósito del planteamiento educativo de la universidad. Creemos, con James O. Freedman, que:

una educación liberal familiariza a los estudiantes con los logros culturales del pasado y los prepara para las exigencias de un futuro imprevisible. Les proporciona estándares con los cuales medir los avances humanos. Enciende en sus mentes ideas nuevas, ideas poderosas y trascendentes que en el futuro los preocuparán, los elevarán, les darán fuerzas para nuevos empeños. Ofrece a los estudiantes una oportunidad para desarrollar la empatía y el coraje moral requeridos para resistir la incertidumbre, la frustración y el sufrimiento. Una educación liberal también incita a los estudiantes a desafiar los misterios del mundo natural, a reflexionar sobre el ascenso y caída de las culturas, a encontrar significado en los logros duraderos de las civilizaciones Occidental y Oriental y a considerar las ambigüedades y las discutibles lecciones de la historia humana. Y despierta en ellos el poder del arte para formar, cuestionar e imponer orden en la experiencia y en el destino humanos, para expresar las esperanzas y desesperanzas, los sueños y las pesadillas de la condición humana (Freedman, J.O. ,1996).

Sin embargo, aún cuando existe una coincidencia con Freedman sobre los efectos individuales de lo que en el mundo anglosajón se denomina educación liberal, nuestra concepción está más cercana al universo de pensamiento de Freire (1966, 1970, 1975, 1982, 1993).

Conocer es leer el mundo, es transformarlo. Conocer no es sólo aprender categorías que nos permitan descubrir algo oculto y estándares para interpretar fenómenos extraños a nuestras experiencias vitales. Conocer es construir categorías del pensamiento que hagan posible la lectura del mundo, su interpretación, su transformación. No son categorías a priori del sujeto, sino que son parte de sí mismo, de su historia, de su vida, de su mundo. Ellas son el mundo y hacen el mundo.

Es en el sentido freiriano que la expresión educación liberal se debe leer “educación liberadora”, en el sentido de que la educación debe incitar a la lectura crítica del mundo.

Este componente del planteamiento educativo cuando se combina, durante su trabajo académico por parte de los estudiantes, con un proceso de aprendizaje activo, permite al individuo liberarse de los límites estrechos de su profesión, establecer diálogos productivos con otros para llegar a un conocimiento compartido que les permita interpretar fenómenos sociales que hacen parte de y que se construyen a partir de sus experiencias vitales.

La educación liberal implica una comprensión, al menos básica, pero crítica, de las diferentes formas de obtención de nuevo conocimiento, de sus teorías, de sus principios, de sus técnicas, de sus métodos.

Decíamos antes que la clasificación entre asignaturas profesionalizantes y asignaturas liberales era arbitraria y tenía una justificación en términos prácticos de distanciamiento de concepciones prevalentes de universidad. Pero, en nuestra concepción del Proyecto Educativo, que estamos empeñados en convertir en realidad, los aprendizajes de las asignaturas clasificadas como profesionalizantes, pueden (y creemos que deben) tomar el carácter de educación liberadora. Esto dependerá del proceso de aprendizaje, de las formas en que se dan las relaciones entre el saber, en este caso los contenidos o el conocimiento profesionalizante, y los estudiantes, entre los estudiantes y el profesor, entre los estudiantes y las fuentes del saber.

El liberal en nuestra expresión educación liberal, con la connotación de educación liberadora, se refiere a aprender a aprender, a pensar autónomamente, a aprender por uno mismo y en colaboración con otros, a pensar críticamente, a la formación de una disposición para buscar siempre su libertad y la libertad de otros.

La intención de que todos nuestros egresados posean el perfil deseado, independientemente de la profesión seleccionada, se concreta en las estructuras de todos los planes de estudio, presentes y futuros, que se caracterizan por poseer un *núcleo común* de intencionalidades y de asignaturas específicas. El núcleo común, que contribuye a la formación integral de nuestros estudiantes, se compone de tres grandes bloques que corresponden a las siguientes intencionalidades.

Herramientas para mirar y entender el mundo (formación en lenguajes) cuya intención es el desarrollo de la capacidad de relacionarse con los otros, en español e inglés, en la expresión de ideas y sentimientos, en la transmisión y recepción de información, que se caracteriza por el reconocimiento de los demás, el cultivo de la memoria compartida, la franca interpretación recíproca, la valoración de la argumentación, el enriquecimiento cultural. Incluye además la intención de que todos los egresados de la universidad estén en capacidad de comprender e interpretar el significado de información

de tipo cuantitativo utilizada en el quehacer diario cuando esta esté expresada bien sea como porcentajes, fórmulas, gráficos o en términos de estadística y probabilidad básicas y que estén en capacidad de visualizar y generar representaciones gráficas a partir de representaciones verbales.

Formación ciudadana cuya intención es desarrollar en nuestros egresados los conocimientos, habilidades y disposiciones para participar en la sociedad a nivel local, regional o global de manera activa, reflexiva, crítica y responsable. Esa participación debe partir del reconocimiento de la diversidad étnica y cultural de la sociedad en los tres niveles antes mencionados, y debe buscar el bien común.

Por último, comprensión básica, pero crítica, de las diferentes *formas de obtención de nuevo conocimiento*, de su teoría, de sus principios, de sus técnicas, de sus métodos. Cuya intencionalidad está íntimamente relacionada con nuestra concepción, antes descrita, de la educación liberal y su papel en el desarrollo de nuestros egresados. Permitirá a nuestros egresados poseer conocimientos básicos que les permitan juzgar avances nuevos en las ciencias básicas y tecnologías bien sea naturales o sociales así como su incidencia en el funcionamiento de la sociedad. Aproximarse al conocimiento en estos campos de manera informada y crítica.

Estas intencionalidades de nuestro planteamiento educativo se concretan en asignaturas específicas que hacen parte de todos nuestros planes de estudio tanto actuales como proyectados. Las asignaturas específicas son:

Herramientas para mirar y entender el mundo (formación en lenguajes) incluye las asignaturas de Razonamiento cuantitativo, Álgebra y funciones, Estadística y probabilidad, Lógica y argumentación, Comunicación oral y escrita I, Comunicación oral y escrita II, e Inglés.

Formación ciudadana incluye las asignaturas de Electiva en Ética aplicada, Fundamentos de derecho constitucional, Micro y Macroeconomía, Organizaciones e instituciones, Electiva en ciencia, tecnología y sociedad (C.T.S), Electiva en problemas colombianos.

Comprensión básica, pero crítica, *de las diferentes formas de obtención de nuevo conocimiento, de su teoría, de sus principios, de sus técnicas, de sus métodos*. En este grupo el estudiante debe cursar: cinco electivas de una oferta de cursos en las áreas de Ciencias Sociales, Historia, Filosofía, o Estética; y dos electivas en las áreas de Ciencias Físicas y Ciencias Biológicas.

El aprendizaje activo

El tercer elemento clave en nuestro planteamiento educativo corresponde a la forma en que se espera se dé la relación de conocimiento entre los estudiantes, los profesores y los materiales de estudio.

En la universidad se ha adoptado el principio de que nadie le enseña a nadie, de que la gente aprende, de que cada cual construye su propio conocimiento basado en el estudio, en la discusión y en la experiencia.

Creemos que la educación es un proceso en el cual los estudiantes construyen su propio conocimiento y no uno en el cual el conocimiento se comunica a los estudiantes. Desde este punto de vista, el conocer se basa en un proceso continuo de construcción y no en el recibir información de fuentes externas.

El papel de los libros y otros materiales utilizados en el proceso cambia de uno que trata de maximizar la comunicación de contenidos y habilidades fijos, a uno en el cual son utilizados por los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento: construyendo interpretaciones, buscando múltiples perspectivas, desarrollando y defendiendo sus posiciones propias al compararlas con los puntos de vista de otros. Desde esta perspectiva el estudiante debe asumir la responsabilidad por formular preguntas y no únicamente por aprenderse las respuestas a preguntas ya formuladas o preestablecidas.

Los profesores no pueden instruir fructíferamente a aquellos que no se enseñen a sí mismos, a aquellos que son únicamente pasivos en la construcción de su propio conocimiento; lo máximo que pueden hacer es motivarlos para que se conviertan al estudio activo.

Consideramos que los establecimientos educativos, desde la escuela primaria hasta la universidad, se han convertido en sitios de instrucción cuyo funcionamiento se caracteriza por un modelo de roles en el cual el estudiante acude a que le enseñen y el profesor considera que su papel profesional es enseñar. Este modelo tiene algunas características que es importante explicitar:

- Está centrado en la enseñanza y no en el aprendizaje de los estudiantes que es lo que en primera instancia se debería buscar.
- Al estar centrado en la enseñanza, el papel activo es asumido por el profesor y se asume y exige un papel pasivo por parte del

estudiante.

- La fuente del conocimiento es el profesor.
- Asume que si el profesor enseña el estudiante aprende.
- Considera que todos los estudiantes son iguales, en sus motivaciones, en sus antecedentes familiares, en sus experiencias, en sus estilos de aprendizaje.
- Considera que las experiencias fuera del contexto del salón de clase aportan muy poco o simplemente no aportan al aprendizaje de los estudiantes.
- Aun cuando existan ayudas didácticas, el vehículo prevalente del conocimiento es la palabra.

El vehículo preferido y consagrado para el desarrollo de este modelo es la clase magistral, de comunicación basada en la palabra y en una sola vía. Las palabras, únicamente, no pueden enseñar, aun cuando sí pueden incentivar o promover el aprendizaje y la construcción individual del conocimiento, siempre y cuando el estudiante esté dispuesto a estudiar, a hacerse preguntas, a preguntar y cuestionar a otros, a averiguar, a investigar, a sopesar, a concluir y a volverse a cuestionar y cuestionar a otros. Las palabras por sí mismas no producen una comprensión de sus referentes, que son los objetos materiales o intelectuales a los cuales ellas se refieren.

Este modelo coloca al estudiante, automáticamente, en una relación de dependencia del profesor y el servilismo del estudiante se convierte en parte integral del modelo. El estudiante enajena su aprendizaje, la construcción de su propio conocimiento.

Así como, en general, el trabajo es la auto-expresión del hombre, una expresión de sus facultades físicas y mentales, en lo particular, en el nivel intelectual, el estudio es una auto-expresión del estudiante y en el proceso de estudio, de actividad genuina, el estudiante se desarrolla, se vuelve él mismo. El estudio no es sólo un medio para lograr un fin —una buena nota, pasar una materia, obtener un título— sino un fin en sí mismo, la expresión significativa de la energía del estudiante: es por esto que el estudio es susceptible de ser gozado.

Sin embargo, en el modelo actual el estudiante ha entregado a alguien, el profesor, esta esencia de lo que es un ser humano en su papel temporal de

estudiante. Se ha enajenado.

Consideramos aquí el acto de enajenación de esta actividad humana práctica, el estudio, desde dos aspectos: primero, la relación del estudiante con el producto del estudio y, segundo, la relación del producto del estudio con el acto de estudiar.

- *La relación del estudiante con el producto del estudio* —notas, títulos, cargos bien pagos al momento de grado, estatus como futuro profesional— como objeto ajeno que lo domina. Esta relación es, al mismo tiempo, la relación con el mundo sensorial externo, con los objetos y las situaciones naturales, como mundo ajeno y hostil.
- *La relación del producto del estudio con el acto de estudiar.* Esta es la relación del estudiante con su propia actividad como algo ajeno y que no le pertenece, la actividad como sufrimiento (pasividad), la fuerza como debilidad (los estudiantes que piensan), la creación como castración (las posibilidades o necesidades de cambio de la misma organización educativa y de las condiciones objetivas en el entorno, cuyo cambio o modificación deberían ser parte de su agenda como futuro profesional), la energía personal física y mental del estudiante, su vida personal (¿qué es la vida sino actividad?) como una actividad dirigida contra él mismo, independiente de él y que no le pertenece.

Es la enajenación.

El modelo de la clase que estamos discutiendo, de la clase magistral de comunicación en una sola vía, requiere de la enajenación del estudiante para poder funcionar. El estudiante ha cedido al profesor, porque así lo determina el modelo, el derecho a construir su propio conocimiento.

Para quien reconoce la autonomía de cada individuo, en cuanto a la capacidad de juzgar, la educación no puede caracterizarse únicamente como un proceso de enseñar y de aprender, su esencia está en el ejercicio real de un poder individual para recorrer un proceso, también individual, zigzagueante, de prueba y error, de estudio, de esfuerzo individual en el cual se va formando nuestro carácter, nuestra capacidad de juzgar y por lo tanto de construir nuestro propio conocimiento.

Para que exista aprendizaje activo los estudiantes deben hacer mucho

más que simplemente oír: deben leer, cuestionarse, escribir, discutir, aplicar conceptos, utilizar reglas y principios, resolver problemas. El aprendizaje activo implica que el estudiante debe estar expuesto continuamente, bien sea por voluntad propia o porque la estrategia utilizada por el profesor así lo exige, a situaciones que le demanden operaciones intelectuales de orden superior: análisis, síntesis, interpretación, inferencia y evaluación.

El planteamiento educativo de la universidad exige cambiar aquel modelo de roles —en el cual el estudiante acude a que le enseñen y el profesor considera que su papel profesional es enseñar— por un modelo de roles en el cual el estudiante llega a la universidad a estudiar y aprender, y el profesor diseña y administra (motivando, guiando, cuestionando, evaluando) experiencias de aprendizaje que maximizan la probabilidad de que el estudiante construya su propio conocimiento.

Se requiere entregar de nuevo al estudiante la autonomía que ha enajenado, que participe activamente en su aprendizaje.

La clave, tanto en esta última afirmación como en toda la base conceptual que hemos estado planteando, está en la palabra *activo*.

Es necesario reflexionar un poco ya que el adjetivo activo se puede utilizar, y de hecho se utiliza, para calificar las palabras aprendizaje y metodología. Se habla entonces de *Aprendizaje activo* y de *Metodologías activas*.

Creemos que cuando se habla de Metodologías activas se puede, en la práctica, producir una gran confusión ya que el profesor que ha venido utilizando como modelo de docencia la clase magistral, aun cuando, después de reflexionar, esté de acuerdo con nuestras bases epistemológicas preguntará inmediatamente: ¿cuál es entonces la metodología activa que yo debo utilizar?

El profesor estará, de buena fe, buscando “la metodología” que le permitirá desarrollar mejor su trabajo y esta reacción será completamente natural ya que metodología es la aplicación coherente de un método y método, a su vez, es el conjunto de operaciones ordenadas con las que se pretende obtener un objetivo.

Desde el punto de vista de la labor del profesor, como facilitador del

aprendizaje de sus estudiantes, parece mucho más apropiado hablar de *estrategias que promueven el aprendizaje* activo de los estudiantes.

Estrategia, palabra de origen militar,⁹ que por extensión significa el arte de coordinar actividades y recursos y de obrar para alcanzar un objetivo, en este caso el aprendizaje activo de los estudiantes, parece más apropiada que metodología, como algo acabado, establecido y rígido, aun cuando esta última es ampliamente utilizada en los medios profesoraes.

Una estrategia que promueve el aprendizaje activo estará compuesta por un conjunto de actividades de aprendizaje que colocan al estudiante en situaciones en las que debe hacer cosas y debe pensar acerca de lo que está haciendo.

El profesor no enseña, el profesor promueve en el estudiante la utilización de las neuronas, y de sus interconexiones, para que él mismo construya su conocimiento.

Volveremos más adelante al papel del profesor en nuestro planteamiento educativo. Reflexionemos ahora sobre el significado de aprendizaje activo, para llegar al papel del estudiante en nuestro modelo.

En la vasta literatura sobre el tema no se encuentra una definición precisa sobre lo que es aprendizaje activo y se procura siempre llegar a una comprensión de su significado a través de la comprensión de sus características; sin embargo, ensayemos una definición: *aprender activamente es comprometerse uno mismo con el aprendizaje del material en estudio.*

Intentemos ahora una definición de aprendizaje activo a partir de sus características: para que exista aprendizaje activo los estudiantes deben hacer mucho más que simplemente oír; deben leer, cuestionarse, escribir, discutir, aplicar conceptos, utilizar reglas y principios, resolver problemas. El aprendizaje activo implica que el estudiante debe estar expuesto continuamente, bien sea por voluntad propia o porque la estrategia utilizada por el profesor así lo exige, a situaciones que le demanden operaciones intelectuales de orden superior: análisis, síntesis, interpretación, inferencia y evaluación.

⁹ Estrategia: Arte de coordinar la acción de las fuerzas militares, políticas, económicas y psicológicas en la solución de un conflicto o en la preparación de la defensa de una nación, de una coalición o de un bloque.

A esto nos referimos cuando decimos que el estudiante debe estar expuesto a situaciones en las que debe hacer cosas y debe pensar acerca de lo que está haciendo. Dicho en otra forma, el estudiante debe estar expuesto continuamente a situaciones en las cuales él, activamente, adquiere información y la interpreta o la transforma.

De acuerdo con la taxonomía de Bloom (1956), las operaciones en el dominio cognoscitivo pueden clasificarse en: 1) conocimiento memorístico, 2) comprensión, 3) aplicación, 4) análisis, 5) síntesis y 6) evaluación; las tres primeras se consideran operaciones intelectuales de bajo nivel y las tres últimas como operaciones intelectuales de orden superior.

Revisemos rápidamente en qué consiste cada una de estas categorías:

Conocimiento memorístico: Recordar hechos, términos, definiciones, conceptos y principios.

Comprensión: Entender el significado del material en estudio.

Aplicación: Seleccionar un concepto o un principio y utilizarlo para resolver un problema.

Análisis: Separar el material en sus partes y explicar la jerarquía de las relaciones.

Síntesis: Producir algo original después de haber separado el material en sus partes componentes.

Evaluación: Emitir juicios basados en criterios preestablecidos.

Como se puede notar, hemos adicionado dos categorías de orden superior a las seis categorías originalmente propuestas por Bloom, estas son: interpretación e inferencia.

Interpretación: Comprender y expresar la significancia de una amplia variedad de experiencias, situaciones, datos, juicios, creencias, reglas, procedimientos o criterios.

Inferencia: Identificar, obtener y utilizar los elementos necesarios para poder desarrollar supuestos e hipótesis y para poder obtener conclusiones razonables.

Creemos que, en general, cuando el estudiante es pasivo se puede lograr el aprendizaje en las tres primeras categorías y que las últimas cinco categorías, las de orden superior, se alcanzarán únicamente cuando el estudiante es activo en su propio aprendizaje (Reigeluth, 1983, 1999; Chipman y otros, 1985).

En la literatura se encuentran numerosas referencias a estudios e investigaciones que citan algunas de las más importantes ventajas de utilizar estrategias que promueven el aprendizaje activo en los estudiantes: los estudiantes se hacen responsables por su propio aprendizaje y desarrollo; incrementan su nivel de participación en el proceso de aprendizaje; cambian de pensar únicamente alrededor de hechos y asignaturas aislados a hacerse conscientes de la pertinencia de la información y de la aplicación de la misma a situaciones inmediatas de la vida real; se utilizan las bases de datos y de experiencia que ya posee el estudiante; se permite al estudiante proponer interpretaciones y desarrollar sus propias respuestas; se crean espacios que permiten al estudiante experimentar con ideas, desarrollar conceptos e integrar sistemas a partir de conceptos; se afecta positivamente la actitud del estudiante con respecto a sí mismo y a sus compañeros; aumenta la motivación por aprender; hay mayor retención de conocimiento; se logra una comprensión más profunda y unas actitudes más positivas hacia el aprendizaje de la asignatura; mejora la asistencia; se despierta un interés por el tema o por la asignatura que no termina con la presentación del examen final.

En términos de la Universidad Icesi, en nuestro empeño porque el egresado posea un sello distintivo dado por los valores y por las capacidades profesionales antes enunciadas, podemos decir que las estrategias docentes que promuevan, casi que fuerzan, el aprendizaje activo en nuestros estudiantes, facilitarán el desarrollo y/o la consolidación de los valores de responsabilidad y autonomía, y de las capacidades profesionales de pensamiento crítico, análisis, conceptualización, trabajo bajo presión, pensamiento sistémico, manejo de información, solución de problemas y toma de decisiones, investigación y aprendizaje individual permanente.

En términos de la práctica del aprendizaje activo se ha reconocido, a partir de la concepción del planteamiento educativo y de la experiencia de los profesores, que para el diseño y en la ejecución de estrategias docentes que promuevan el aprendizaje activo se deben tener en mente tres elementos: lograr el compromiso de los estudiantes; reconocer que diferentes estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizaje; y, por último, considerar las preguntas como la herramienta más importante

con que cuenta un profesor para promover en sus estudiantes el aprendizaje activo y las operaciones intelectuales de orden superior.

El intercambio de preguntas y respuestas en las interacciones profesor-estudiante, estudiante-estudiante, permiten determinar la calidad del pensamiento de unos y otros de acuerdo con estándares intelectuales de: *claridad, exactitud, precisión, relevancia, profundidad, amplitud y lógica*. Para una discusión de estándares intelectuales ver Paul y Elder (1996) y de la práctica docente en la universidad ver González (1999). Esta es la síntesis conceptual del planteamiento educativo de la universidad, que como se anotó anteriormente se apoya en tres pilares:

- *En términos de nuestros propósitos últimos*, el compromiso explícito de desarrollar y consolidar en nuestros egresados conjuntos de valores y capacidades profesionales que trascienden los contenidos propios de las profesiones. La capacidad de pensamiento crítico es una de las capacidades que la universidad se ha comprometido a desarrollar en sus estudiantes.
- *En términos de estructura de los planes de estudio actuales y futuros*, un balance entre la educación profesionalizante y la educación liberal.
- *En términos de manera de hacer las cosas*, es decir en términos de