

## PROPUESTA CURRICULAR DEL PROGRAMA PREPARATORIO PARA LA VIDA UNIVERSITARIA - PPVU

### RESUMEN

En el presente artículo se dan a conocer algunos de los resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto de investigación “Diseño curricular del programa preparatorio para la vida universitaria”.

**PALABRAS CLAVES:** Unidad didáctica, deserción, bajo aprovechamiento académico.

### ABSTRACT

In this article we attempt to show some of the result obtained in the development of the research project “Curricular design of the preparatory program for the university life”

**KEYWORDS:** Didactic units, desertion, low academic standing.

### VIVIAN L. UZURIAGA LÓPEZ

Ph. D. en Ciencias Pedagógicas.

Profesora Titular.

Universidad Tecnológica de Pereira

[vuzuriaga@utp.edu.co](mailto:vuzuriaga@utp.edu.co)

### JOSE GÓMEZ ESPÍNDOLA

M. Sc. en Matemáticas

Profesor Titular.

Universidad Tecnológica de Pereira

[jogomez@utp.edu.co](mailto:jogomez@utp.edu.co)

### ABEL E. POSSO AGUDELO

Ph. D. en Matemáticas.

Profesor Titular.

Universidad Tecnológica de Pereira

[possoa@utp.edu.co](mailto:possoa@utp.edu.co)

## 1. INTRODUCCIÓN

En el Departamento de Risaralda y en la zona de influencia de la Universidad Tecnológica de Pereira no se ha podido establecer una adecuada articulación entre La Universidad y la Educación Secundaria. Al respecto se han propuesto alternativas de solución sin obtener resultados satisfactorios. Esta desconexión entre los dos niveles educativos ha llevado a que los estudiantes encuentren en su camino hacia la universidad un abismo que consideran difícil de superar.

Los estudiantes que logran ingresar a La Universidad generalmente no han adquirido los conocimientos, habilidades, estrategias de estudio y requerimientos académicos que se exigen para afrontar con éxito sus estudios universitarios.

En La Universidad se han hecho varias investigaciones, entre ellas la realizada por el grupo de investigación “Enseñanza de la física y la matemática”, durante los años 2004 y 2005, con el proyecto “**Análisis de la Mortalidad Académica en Matemáticas I en la Universidad Tecnológica de Pereira**”. De la investigación se concluyó que los estudiantes que terminan la educación media no tienen competencias matemáticas, ni competencias lectoras. Igualmente, se pudo verificar que los estudiantes carecen de una orientación profesional adecuada que les permita seleccionar su carrera acorde con sus habilidades, aptitudes y actitudes. Estas falencias no permiten el normal desarrollo del primer semestre en los programas

de ingenierías y tecnologías encontrándose la mayor dificultad en el curso de Matemáticas I. Puede afirmarse que la mayoría de los estudiantes están predestinados a repetir este curso y que un alto porcentaje de los que logran aprobarlo siguen teniendo dificultades en Matemáticas II y Álgebra Lineal.

Como estrategia para solucionar este problema el grupo de investigación antes mencionado propuso el “**Programa Preparatorio para la Vida Universitaria – PPVU**”, el cual fue socializado en el año 2006 ante los profesores de la Facultad de Ciencias Básicas y el Consejo Académico de La Universidad.

Con el “Programa Preparatorio para la Vida Universitaria - PPVU” se pretende facilitar la articulación Institucional, tan necesaria entre la educación secundaria y la Universidad Tecnológica de Pereira, realizando un trabajo especial con los estudiantes que acaban de terminar sus estudios secundarios y aspiran ingresar a la universidad.

Las consideraciones antes expuestas llevaron a formular la pregunta de investigación: **¿Cómo diseñar un currículo para el programa Preparatorio para la Vida Universitaria que permita promover un aprendizaje desarrollador en los estudiantes que aspiran ingresar a la Universidad Tecnológica de Pereira?**

El Diseño Curricular del PPVU, fundamentado en “Unidades didácticas”, conlleva al desarrollo de competencias básicas en matemáticas y en lecto-

escritura de los estudiantes que ingresan a la universidad, donde lo fundamental es el aprender a aprender, donde la base de la enseñanza y el aprendizaje sea la lectura, la acción propositiva oral y escrita y el trabajo individual orientado.

Para el diseño curricular del PPVU se conformó un grupo de siete profesores adscritos a la Facultad de Ciencias Básicas de La Universidad, con formación en matemáticas y en pedagogía, con amplia experiencia docente en educación básica secundaria y universitaria. El grupo desarrolló el seminario permanente “*Tendencias Pedagógicas*”. Como resultado de éste se identificó una concepción didáctica, fundamento teórico del diseño curricular del PPVU, que orienta y direcciona el proceso enseñanza aprendizaje, que instruye, educa y desarrolla. Esta concepción pedagógica se logró a partir de discusiones sobre diferentes corrientes pedagógicas y análisis de experiencias personales de los miembros del grupo.

## 2. CONTENIDO

El PPVU tiene por función capacitar a los aspirantes que ingresan a la Universidad Tecnológica de Pereira para que puedan desarrollar con éxito sus estudios. En efecto, éste inicia al estudiante en su formación básica e integral, fomenta el pensamiento lógico y crítico, consolida metodologías de aprendizaje y de adaptación a las exigencias universitarias y fortalece la cultura democrática. En síntesis, se busca que el estudiante:

1. Refuerce y consolide habilidades básicas de lectura y escritura.
2. Se inicie en formas no tradicionales de aprendizaje del razonamiento matemático.
3. Adquiera un desempeño acorde con los requerimientos de la vida universitaria.

Lo anterior se materializa en tres cursos básicos:

**Taller de matemáticas.** Orientado principalmente al desarrollo de la capacidad lógica y la abstracción.

**Taller de lectoescritura.** Orientado hacia la adquisición de competencias de lectura y escritura, para interpretar enunciados de problemas matemáticos, sintetizar, realizar ensayos y lecturas de estudio.

**Taller de orientación profesional.** Enfocado a que el estudiante se conozca así mismo para que sea capaz de diseñar su propio plan de vida, seleccionando adecuadamente su carrera de acuerdo a sus habilidades e intereses. En este taller se ofrece asesorías psicológicas con el propósito de generar un espacio reflexivo y participativo frente a elementos importantes de la vida universitaria.

## Concepción didáctica

La concepción didáctica que se plantea comprende diferentes exigencias en el proceso de enseñanza–aprendizaje basado en una serie de requerimientos psicopedagógicos que deben tener los profesores del programa Preparatorio para la Vida Universitaria acordes con una concepción de enseñanza desarrolladora caracterizada por:

- Centrar la atención en la dirección científica de la actividad práctica, cognoscitiva y valorativa de los escolares.
- Propiciar la independencia cognoscitiva y la apropiación del contenido de enseñanza, mediante procesos de socialización y comunicación.
- Contribuir a la formación de un pensamiento reflexivo y creativo, que permita al estudiante operar con la esencia, establecer los nexos, las relaciones y aplicar el contenido en la práctica social.
- Conllevar a la valoración personal y social de lo que se estudia, así como al desarrollo de estrategias metacognitivas que contribuyan a la formación de acciones de orientación, planificación, valoración y control, cumpliendo de esta forma funciones instructivas, educativas y desarrolladoras.

El aprendizaje desarrollador garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, conduciéndolo en tránsito continuo hacia niveles superiores de desarrollo, con la finalidad de formar en él una personalidad integral, llevándole a ser capaz de transformarse y de transformar su realidad en un contexto histórico concreto<sup>1</sup>.

Esta concepción didáctica precisa de los estudiantes la búsqueda y exploración reflexiva del conocimiento, lo que requiere la determinación de las características esenciales del objeto, hecho o fenómeno que se estudia, la búsqueda de relaciones entre éstas, acceder al análisis de las partes constitutivas y alcanzar la visión integral del todo, establecer relaciones causales, revelar aquellas características o cualidades que le confiere el valor al objeto de estudio, elaborar definiciones, encontrar ejemplos de aplicación del conocimiento, solucionar problemas, hacer suposiciones, buscar argumentos y defenderlos, hacer valorizaciones, etc.

Acorde con esta concepción didáctica el PPVU induce al estudiante al desarrollo de estrategias de aprendizaje que le orienten como enfrentar el estudio de cualquier contenido de enseñanza. Estas estrategias deben lograr

---

<sup>1</sup> Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador. Castellano Simons Doris y otros. Colección proyectos. Centro de estudios educacionales Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana Cuba, 2001.

una correspondencia entre la concepción didáctica del proceso y el modelo de aprendizaje en la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante.

### Exigencias Didácticas

Para el logro de un proceso eficaz de enseñanza-aprendizaje integral en el sentido que instruya, desarrolle y eduque al estudiante, el docente requiere determinadas exigencias para su concepción, desarrollo y evaluación. Este conjunto de exigencias surgen a través de las experiencias acumuladas, la práctica docente diaria, el estudio y el apoyo de los avances de las ciencias y la tecnología y están dirigidas a la transformación del proceso de enseñanza – aprendizaje tradicional, en el que el estudiante conserva una posición pasiva, con escasa posibilidad de aplicar el conocimiento, con insuficiente habilidad en el trabajo y casi ninguna vinculación con la vida diaria, entre otros rasgos significativos.

Al intentar provocar un aprendizaje cualitativamente superior en el estudiante se deben tener en cuenta las siguientes exigencias didácticas:

#### 1. Introducir el nuevo conocimiento a partir de los conocimientos y experiencias de aprendizaje previas.

Es necesario el conocimiento por parte del profesor del nivel de preparación del alumno para poderle plantear nuevas exigencias en el conocimiento y continuar contribuyendo a la formación de éste. Para ello se acostumbra realizar un diagnóstico de tipo instrumental con el cual se recopila la información requerida para identificar los conocimientos, habilidades y actitudes previas con que cuentan los estudiantes al iniciar el PPVU. Este diagnóstico debe permitir clasificar a los estudiantes por niveles de conocimiento y ajustar los talleres de acuerdo a estos niveles, transformándolos, modificándolos o replanteándolos, de ser necesario. El diagnóstico debe facilitar al estudiante valorar sus fallas, debilidades y fortalezas acerca de los temas requeridos para afrontar las exigencias de los primeros cursos universitarios. Al profesor debe ofrecerle la oportunidad de rediseñar las estrategias y formas de organización de los talleres y del grupo, de acuerdo con la actitud que tengan los estudiantes hacia el aprendizaje de los nuevos conocimientos.

Es de resaltar a la luz del modelo educativo de Van Hiele la importancia de ajustar la enseñanza al nivel de pensamiento del estudiante ya que una enseñanza impartida en un nivel superior al del alumno no será comprendida. Por otra parte, a la luz del aprendizaje desarrollador, la enseñanza debe darse en la zona de desarrollo próximo, que es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un

problema bajo la orientación de otra persona más competente.

#### 2. Estructuración del proceso de enseñanza – aprendizaje hacia la búsqueda activa del conocimiento por parte del estudiante.

Para buscar el conocimiento en forma activa se requieren una serie de acciones a realizar por parte del estudiante y del docente en los momentos de orientación, ejecución y control de la actividad. Es claro que el estudiante requiere el conocimiento, pero no elementos aislados sino todos aquellos que precisa para operar con él. Si se le transmiten por el profesor y el estudiante mantiene una conducta pasiva, la tendencia puede ser a que se reproduzca y no a que se reflexione, establezca nexos, y aplique, para que cuando necesite operar con el conocimiento lo haya logrado asimilar.

#### 3. Concebir un sistema de actividades para la búsqueda y exploración del conocimiento por parte del estudiante, que estimule y propicie el desarrollo de su pensamiento y su independencia.

El mejor aprendizaje se da en actividades donde el alumno participa activamente en cada una de las tareas propuestas. Continuar con el método tradicional de clase magistral donde el profesor es el protagonista principal del proceso enseñanza-aprendizaje y el estudiante es solo un receptor pasivo no permite elevar el nivel de pensamiento para que pueda enfrentar con éxito las diferentes situaciones problema. Para lograr una participación activa de éste se requiere realizar por parte del docente y del estudiante una serie de acciones en el momento de la orientación, ejecución y evaluación de las tareas. Se requiere un nuevo quehacer del aprendiz y un cambio en la concepción de las tareas. Estos cambios van dirigidos a lograr la interacción de la instrucción, la educación y el desarrollo. Por esto la concepción de las tareas tendrá que hacerse integrándolas para que constituyan un conjunto relacionado. Así, la tarea, por su contenido, abarcará exigencias para revelar todos los elementos del conocimiento que el alumno requerirá asimilar, cuyas acciones y operaciones exigirán una actividad mental elevada, rica en reflexiones y valoraciones, que inciden en su formación; por su forma de organización contemplarán acciones colectivas e individuales que aseguren la interacción de los ellos entre sí y con el docente, y la interacción individual del estudiante con el conocimiento.

#### 4. Desarrollar la necesidad de aprender y de entrenarse cómo hacerlo.

Existen diferentes factores que estimulan al alumno a estudiar, a que sienta interés por el estudio, lo cual está vinculado con la motivación, la comprensión de la utilidad de lo que aprende y el éxito que tenga en el propio aprendizaje.

La motivación, la actividad intelectual y el estado afectivo del estudiante están estrechamente relacionadas. Si el alumno no está estimulado favorablemente o rechaza la actividad la desmotivación incidirá de modo negativo en su estado de ánimo y en su interés por el conocimiento. La motivación debe constituir un estímulo que mueva al estudiante hacia la búsqueda y adquisición del conocimiento. La motivación debe ser positiva, efectiva y permanente durante las diferentes formas y momentos de la actividad docente.

#### **5. Estimular la formación de conceptos, el desarrollo de los procesos lógicos y la capacidad para resolver problemas.**

El proceso de enseñanza - aprendizaje debe contemplar la ejercitación de los procesos lógicos del pensamiento a un nivel empírico y a un nivel teórico (análisis, síntesis, comparación, generalización y concreción) y sea ésta integridad la que guíe la concepción metodológica del contenido de enseñanza y su selección.

En la clase debe ser objeto de primordial atención el desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento, éste puede estimularse y ejercitarse mediante un contenido de enseñanza, a partir de que se tenga como objetivo principal atender la apropiación del contenido unido al desarrollo de las formas de pensar.

#### **6. Desarrollar formas de comunicación colectivas que favorezcan el desarrollo intelectual y la adecuada interacción entre lo individual y lo colectivo.**

El proceso de enseñanza-aprendizaje debe facilitar que los estudiantes combinen la actividad individual con el trabajo en grupo mediante la explicación, argumentación, discurso y valoración de los puntos de vista conformados acerca del contenido que se enseña. De igual forma, debe asegurarse la independencia en la actividad intelectual del estudiante ya que el esfuerzo personal bien dirigido es imprescindible para el cambio en la calidad de la forma de pensar y actuar.

Esta independencia debe responder a exigencias crecientes en el desarrollo, que eleven de forma paulatina la capacidad de aprendizaje, que le permita al estudiante operar libremente con las ideas y llegar a orientarse por sí mismo. .

#### **7. Diferencias Individuales.**

La atención a las diferencias individuales respecto al conocimiento, precisa conocer al alumno, saber que puede hacer sin ayuda y en qué la necesita. Significa que ofrecer ayuda no es sustituir la acción del estudiante, sino

lograr que a él llegue el mínimo apoyo necesario para que con su esfuerzo individual alcance el éxito.

Algunos estudiantes requieren un primer nivel de ayuda, casi insignificante, mientras otros precisan de una atención mucho más completa. Es importante que el profesor no se anticipe a la ayuda, de forma que estimule el despliegue de las potencialidades del estudiante y no sustituya su trabajo independiente, que le permite llegar al conocimiento y aplicarlo. De lo contrario puede propiciar no el desarrollo, sino la tendencia a encontrar una respuesta.

#### **8. Asegurar el vínculo del contenido del aprendizaje con la práctica social.**

Es fundamental que el estudiante encuentre el valor de lo que estudia, conozca y aprecie la utilidad en sí y el valor social que puede tener, lo que le facilitará la comprensión de la importancia del conocimiento que se propone adquirir, propiciando que éste tenga un sentido para él.

Todo esto tiene sentido para el estudiante, cuando además de encontrar la utilidad de lo que aprende en la práctica social, utiliza el conocimiento, opera con él, lo aplica.

### **3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

La puesta en marcha del Programa Preparatorio para la Vida Universitaria, bajo la concepción didáctica descrita en este artículo, permitirá una ampliación de cobertura con calidad, una mejor articulación entre la Educación Secundaria y La Universidad y un mejor aprovechamiento académico por parte de los estudiantes, lo cual se reflejará en una disminución de la deserción basada en la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

La implementación del programa PPVU requiere de una metodología propia y especial ya que si no se cambian las estrategias de enseñanza los resultados de aprendizaje serán los mismos que se han obtenido durante los últimos años: fracaso, deserción y bajo aprovechamiento académico.

No son las facilidades las que enseñan, sino las dificultades dosificadas, siempre que estén dadas las condiciones previas y exista una adecuada orientación para la ejecución de la actividad.

Aprendizajes en los que estén presentes la motivación y el significado no sólo promueven la comprensión profunda sino que también potencian su relevancia personal y social. La motivación es la dimensión que sostiene la actividad del estudiante en el aprendizaje. Nadie aprende si no lo desea, quiere o anhela.

Es necesario replantear la tarea del docente de tal manera que dado un contenido, un concepto, un procedimiento y, en general, un conocimiento que se desee enseñar, éste debe tener la capacidad para poner ese conocimiento en un contexto que tenga sentido para el estudiante<sup>2</sup>.

[1]

## BIBLIOGRAFÍA

- [2] B. D'Amore. *Didáctica de la Matemática*. Cooperativa Editorial Magisterio. 2006.
- [3] D. Castellano Simons y otros. *Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador*. Colección proyectos. Centro de estudios educacionales Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana Cuba, 2001.
- [4] D. Couso, E. Badillo, G. Perafán y A. Aduríz-Bravo. *Unidades didácticas en ciencias y matemáticas*, Cooperativa editorial magisterio. 2005.
- [5] M. Llivina Lavigne. *Una propuesta metodológica para contribuir al desarrollo de la capacidad para resolver problemas matemáticos*. Tesis doctoral, Cuba 1999.
- [6] M. Silvestre Oramas, J. Zilberstein Toruncha. *Hacia una didáctica desarrolladora*. Editorial Pueblo y Educación, 2002.
- [7] A. Posso A. *Sobre el bajo aprovechamiento en el curso de matemáticas I de la UTP*. Revista Scientia et Technica, año XI. No. 28. 2005.
- [8] A. Posso A., J. Gómez E. y V. Uzuriaga L. *Propuesta curricular del Programa Preparatorio para la Vida Universitaria-PPVU*. Revista Scientia et Technica, año XIII. Nop. 34. 2007.
- [9] Posso A., J. Gómez E. y V. Uzuriaga L. *Dificultades que aparecen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática al pasar del bachillerato a la universidad*. Revista Scientia et Technica, año XIII. No. 34. 2007.
- [10] V. Uzuriaga López. *Una propuesta de enseñanza del álgebra lineal para los estudiantes de ingeniería de la Universidad Tecnológica de Pereira*. Tesis doctoral, Cuba 2006.

---

<sup>2</sup> El enfoque de resolución de problemas.  
[www.comenius.usach.cl/webmat2/enfoque/elenfoque.htm](http://www.comenius.usach.cl/webmat2/enfoque/elenfoque.htm)