

Kengana Sebastião
André João
Iliana Artiles
Olivera
José Enrique
Martínez Serra

*Reflexiones acerca de
los efectos de la
evaluación diagnóstica
en la Escuela Superior
Pedagógica de Bengo,
Angola*

La educación universitaria está insertada en un acelerado desarrollo de la ciencia y la técnica, donde pueden apreciarse saltos cuantitativos y cualitativos en cada una de las esferas científicas. Se enfrenta el reto de construir un espacio abierto para la formación superior que propicie el aprendizaje permanente, brindando oportunidades de realización individual y movilidad social con el fin de formar ciudadanos que participen activamente en la sociedad.¹ Desde esta perspectiva se conciben transformaciones que responden a las demandas surgidas a nivel internacional y al mismo tiempo se adecuen a la realidad de nuestra región de África Austral.

En Angola, este desarrollo es visible mediante la expansión universitaria en todas las provincias del país, mientras que ocho años atrás era una utopía, a causa de la guerra que duró más de treinta años.

Como consecuencia de esta expansión, surgen varias regiones académicas, dentro de ellas las de Luanda, que incluye la Escuela Superior Pedagógica de Bengo, fundada por el decreto del consejo de ministros de Angola n°7/09 de mayo, con la

¹ Unesco (1999): Políticas para el cambio y el desarrollo en la educación superior., Naciones Unidas, París.

misión social de: formar hombres y mujeres que dominen los frutos del desarrollo científico-tecnológico y humanista y sean al mismo tiempo creativos e innovadores.

La enseñanza superior pasó a ser una de las prioridades del ejecutivo angolano, no obstante, existe aún una carencia de cuadros de nivel superior en casi todas las provincias.

El ejecutivo construye, pertrecha y apoya financiera y materialmente a las universidades para formar estos cuadros, por tanto las instituciones de enseñanza superior deben justificar su existencia con estudiantes en formación, pero el examen de ingreso muchas veces no logra evaluar al ciento por ciento las capacidades básicas o los conocimientos que el candidato debe poseer para enfrentar el curso pues en los cursos como el de Matemática, la afluencia ha sido muy por debajo del número de plazas y los que afluyen no consiguen un resultado satisfactorio, para que se justifique el dinero empleado por el ejecutivo.

En este sentido, la gran mayoría entra sin las capacidades básicas y aún sobra lugar, como consecuencia durante la carrera hay muchos desaprobados. Se intentó remediar en algo esta situación con la introducción del año cero, pero a pesar de su aplicación hubo gran cantidad de desaprobados en muchas instituciones de la enseñanza superior, lo cual muestra que se estaban dilapidando inversiones monetarias de los estudiantes. Además se detectó que se exigía la participación en este año cero a los estudiantes excelentes y también se constató la falta de programas bien direccionados. Es por ello que la entonces secretaria de estado para la enseñanza superior tuvo que tomar la decisión de cancelar la existencia de ese año en las universidades.

Lo anteriormente dicho mostró que no se podía dejar de considerar esta situación, pues un porcentaje elevado de estudiantes ingresaban en la enseñanza superior todos los años, pero una insignificante minoría terminaba la carrera; muchos repetían varias veces el primer año. Mientras las enseñanzas fundamental y media hacen su parte en la reformulación del sistema educativo y capacitación de los docentes, con resultados que se deben esperar resulten en beneficio de la preparación de los estudiantes, pero que sólo se verán dentro de algunos años, la universidad debe hacer algo para minimizar esta problemática, pues el ejecutivo, no obstante crear las condiciones de afluencia

en el acceso, espera la retribución de cuadros formados en un espacio de tiempo determinado.

Por consiguiente, en el año 2009 el Instituto Superior de Ciencias de Educación introduce en su currículo, en el curso de Matemática, la asignatura de Complementos de la Matemática Elemental, una iniciativa abrazada por la Escuela Superior Pedagógica de Bengo en 2010. De allá a acá esta asignatura no consiguió minimizar las dificultades anteriormente mencionadas por falta de un programa que saliera al encuentro de las reales dificultades de estos estudiantes que no pueden ser minimizadas con aseguramiento de nivel de partida antes de una determinada clase.

Por eso el objetivo de este artículo es analizar los resultados de los exámenes de acceso de estos estudiantes como evaluación diagnóstica y proponer un programa de complemento de la Matemática elemental, a ser impartido en paralelo con otras disciplinas curriculares del curso en la Escuela Superior Pedagógica de Bengo.

El presente artículo se reviste de extrema importancia y novedad, pues presenta la evaluación diagnóstica como vía de búsqueda de la información para minimizar las dificultades de los estudiantes que ingresan por primera vez en la Escuela Superior Pedagógica de Bengo. Con el objetivo de presentar un programa realista, este es elaborado desde las dificultades que tienen los propios candidatos, presentadas en el examen de acceso, y resulta ser el primer programa a nivel de las Escuelas Superiores Pedagógicas en Angola que se imparte en el curso de Matemática. Con este propósito se reúnen todos los requerimientos que un programa normal debe tener.

No se puede comprender la importancia que tiene la evaluación y la propuesta que pretendemos presentar sin antes definirla así como desandar en el tiempo.

No se sabe a ciencia cierta el origen de la evaluación vinculada con la actividad docente, aunque se conoce que en la antigua China se recurría a exámenes escritos y orales para seleccionar empleados de la administración imperial y reducir las influencias de la burocracia.² Por razones semejante se introdujeron los

² O. Castro (1996): *Evaluación en la escuela y excelencia educativa personalizada*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana.

exámenes en el mundo occidental durante el siglo XIX, dado que el desarrollo económico provocó la movilidad social; por consiguiente, hubo necesidad de que se crearan bases, o sea, condiciones para la realización de una selección más válida y efectiva, tanto para entrar en la enseñanza superior como en el servicio público o civil.³

El sistema institucional incorporó varias formas de evaluación para orientar los estudiantes. Las pruebas de inteligencia comenzaron con la finalidad de identificar mejor los alumnos que requerían una atención especial. En la primera mitad del siglo XX estuvieron muy relacionadas con las formas de selección de los individuos para acceder a los diferentes programas educativos y las subsiguientes oportunidades de la vida. Aquí medida y evaluación se identificaban, lo cual aportaba una información cuantificable sobre los sujetos, pero ello marginaba otros componentes que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.⁴

Para una mejor comprensión, es necesario que definamos el término «Evaluación» en la perspectiva de los estudiosos en esta materia:

a) Definiciones que contienen especificaciones y normas sobre los atributos que han de haber conseguido los alumnos después de un proceso instructivo-objetivo.

• «Proceso que determina hasta qué punto se han conseguido los objetivos educativos».⁵

b) Definiciones que centran la evaluación en la determinación del mérito y el valor.

• «La evaluación es el enjuiciamiento sistemático de la valía, el mérito de un objeto».⁶

c) Definiciones que afrontan la evaluación como el proceso que proporciona información para la toma de decisiones o «Emitir un juicio valorativo sobre una realidad educativa en

³ Enciclopedia Encarta (2003): La mejor información en línea sobre evaluación.

⁴ P. Morales, (2005): Implicaciones para el profesor de una enseñanza centrada en el alumno. Obtenida en URL, el 7 de abril de 2007 en: http://www.upcomillas.es/innovacioneducativa/Documentos/ense%C3%B1anza_centrada_%20aprendizaje.pdf

⁵ S. J. Taylor y R. Bogdan (1987): *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*, Paidós, Buenos Aires.

⁶ J. Comitte (1988): *De la excelencia a la regulación del aprendizaje entre dos lógicas*, ARTMED, Porto Alegre, Brasil.

función de unos datos y con el propósito de tomar decisiones al respecto».⁷

- Las funciones sociales tienen que ver con la calificación del saber, la selección y la promoción. Los títulos que otorgan las instituciones educativas, desde resultados de la evaluación, atribuyen socialmente la calidad de simbolizar la posesión del saber y la capacidad en función de los valores dominantes a cada sociedad. Cuanto mayores son los títulos atribuidos a una persona más vale socialmente.

- Función de control: esta es una de las funciones en la evaluación, relativamente oculta en los fines y propósitos declarados, pero evidente en la observación y análisis de la realidad educativa. Teniendo en cuenta la significación social que le es conferida en los resultados de la evaluación y su implicación en la vida de los educandos, la evaluación es un instrumento potente para ejercer el poder y la autoridad de unos sobre los otros, del evaluador sobre los evaluados.

- Función pedagógica: bajo este apartado sitúan diversas y constructivas funciones de la evaluación que aunque tratadas desde diferentes denominaciones por diversos autores, coinciden en el fundamental respeto a su significado. Entre ellas se nombran las funciones: orientadora, de diagnóstico, de pronóstico, de seguridades de aprendizaje, de retroalimentación (*feedback*), funciones de evaluación, que son: la evaluación inicial o diagnóstica, formativa y sumativa.⁸

Con respecto a la evaluación diagnóstica, esta no recibe una definición uniforme de todos los especialistas. Sin embargo, de manera general, se puede entender como una acción evaluativa realizada en el inicio de un proceso de aprendizaje, que tiene la función de lograr informaciones sobre los conocimientos, aptitudes y capacidades de los estudiantes con vistas a la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con las situaciones identificadas.

¿Cuáles son sus objetivos?

⁷ M. Fernández (1994): *Las tareas de la profesión de enseñar*, Ed. Academia, La Habana.

⁸ I. Artiles (2010): Modelo pedagógico para la preparación del profesor en la transformación de las prácticas evaluativas en formativas en el contexto de la sede universitaria municipal. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas.

Fundamentalmente identificar las características de aprendizaje del alumno con la finalidad de escoger el tipo de trabajo más adecuado a tales características. O sea, la evaluación diagnóstica coloca en evidencia los aspectos fuertes y débiles de cada alumno, siendo capaz de precisar el punto adecuado de entrada en una secuencia del aprendizaje, lo que permite a partir de allí determinar el modo de enseñanza más adecuado. Con ese tipo de evaluación se prevé la detección tardía de las dificultades de aprendizaje de los alumnos, al mismo tiempo que se busca conocer, principalmente, las aptitudes, los intereses y las capacidades como pre-requisitos para futuras acciones pedagógicas.⁹

¿Cuáles son sus características?

Una de las más importantes características de la evaluación diagnóstica es su aspecto preventivo, ya que al conocer las dificultades de los alumnos en el inicio del proceso educativo, es posible prever sus necesidades reales y trabajar en pro de su servicio. Otra característica se refiere a la posibilidad de que la evaluación diagnóstica tiene que determinar las causas de las dificultades de aprendizaje persistentes en algunos alumnos.

¿Para qué sirven sus resultados?

Las informaciones logradas pueden auxiliar las redes de enseñanza bien como las unidades escolares, o planear intervenciones iniciales, proponiendo procedimientos que llevan a los alumnos a alcanzar nuevos niveles de conocimiento. O sea, sus resultados sirven para explorar, identificar, adaptar y predecir acerca de las capacidades y aprendizajes de los alumnos.¹⁰

A la luz de la definición que asumen los autores sobre la evaluación diagnóstica y su función, aplicamos y analizamos los exámenes de acceso de 2013, en el universo de 150 candidatos para las 50 plazas, los cuales fueron elaborados con cuestiones de enseñanza media que sirven de base para facilitar la buena

⁹ A. Gort (2008): Diagnóstico y transformaciones en la evaluación del aprendizaje: un estudio en la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de La Habana, Cuba.

¹⁰ A. Gort (2001): Estudio diagnóstico sobre las concepciones y prácticas de la evaluación del aprendizaje. Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación. Universidad de La Habana. CEPES. La Habana.

asimilación de los contenidos programáticos de las asignaturas de: Análisis Matemático I, Geometría Analítica y Álgebra Lineal, constatándose un débil dominio en los contenidos que sirven de base en Análisis Matemático I y Geometría Analítica. Haciendo fe de lo que estos candidatos admitidos presentaron, aunque por encima de la media, pensamos elaborar el programa, a continuación, para minimizar las dificultades o fallas presentadas, con vistas a comprender mejor las asignaturas de referencia.

A continuación se presentan de forma condensada, ejemplos de algunos extractos de la aplicabilidad de los contenidos de este programa en las asignaturas ya referidas:

1. Contenido del programa Complementario de Matemática Elemental.

En Teoría de conjuntos: conjunto, elemento, pertenencia de un elemento a un conjunto e inclusión de un conjunto en otro conjunto.

En Geometría Analítica se aplica en: relación de pertenencia de un punto a una recta, relación de pertenencia de un segmento a una recta, la relación de posición de una recta y un plano, concepto de rectas secantes y concepto de rectas paralelas.

2. Contenido del Programa Complementario de Matemática Elemental: Sistema de coordenadas del plano.

En Geometría Analítica se aplica en: representación geométrica de figuras planas, clasificación de figuras planas, cálculo de área y perímetro de las figuras representadas, discusión de curvas, propiedades de las curvas representadas.

3. Contenido del Programa Complementario de Matemática Elemental: Operaciones con fracciones.

En Geometría Analítica se aplica en: cálculo de áreas, perímetros, volúmenes, cálculo de la amplitud del ángulo que forman dos rectas al cortarse, representación de puntos en el sistema de coordenadas del plano y del espacio.

Los contenidos del Programa Complementario de Matemática Elemental: Dominios numéricos.

- Operaciones con intervalos; Cuantificadores; Implicaciones y equivalencias; Igualdad de conjuntos; Operaciones con conjuntos; Trabajo con variables; Descomposición de polinomios.

Simplificación de fracciones; Ecuaciones lineales; Ecuaciones cuadráticas; Sistema de coordenadas; Áreas y Perímetros; Ecuaciones de la recta y la circunferencia; Relaciones trigonométricas; Término general de una sucesión; Números complejos.

En Análisis Matemático se aplica en: capítulo de funciones.

Conclusiones

La evaluación diagnóstica es una función a tener en cuenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero no se puede disociar de la formativa y de la sumativa.

Los exámenes de entrada en una enseñanza superior angolana, desde entonces fueron solamente instrumento de evaluación con un único y determinado fin: seleccionar los estudiantes teniendo en cuenta la calificación lograda en el examen escrito, pero con este trabajo mostramos que el objetivo principal de los exámenes de acceso puede pasar a ser de una evaluación diagnóstica teniendo en cuenta la potencialidad que posee en su esencia.

Con este trabajo mostramos que este diagnóstico debe cumplir con su fin que es regular la enseñanza pero también prever dificultades futuras a través de propuestas homogéneas, así como que es posible hacer un diagnóstico importante con las asignaturas clave del curso.

Este diagnóstico no quita la posibilidad al maestro de hacer él su diagnóstico inicial del tema o capítulo a ser impartido.

Con este programa devolvemos la esencia del objetivo inicial que se trazó el Instituto Superior de Ciencias de Educación de Luanda, que era ayudar al alumno.

Este programa debe ser impartido durante el primer semestre en paralelo con otras asignaturas, y es flexible, o sea, se reformula anualmente.

No se debe pensar solamente en ese tipo de evaluaciones, sino en otras para el mejor acompañamiento de los resultados de estos estudiantes.

Podemos concluir que la creación del programa de complemento de matemática elemental desde el diagnóstico realizado en el examen de ingreso al primer año en la Escuela Superior Pedagógica de Bengo como aseguramiento del nivel de partida para las asignaturas de Análisis Matemático y Geometría es atinada pues:

A pesar de que todos los estudiantes han ingresado por debajo de la media exigida, al final de este curso, en la asignatura Análisis Matemático I, el 88,9 % de los estudiantes tuvieron acceso al examen final por mérito.

El 16 % de estos estudiantes tuvieron un redimiento escolar por encima del 85 %.

Aunque solamente 64,5 % de los estudiantes aprobaron, es un motivo de satisfacción, porque comenzamos con 100 % de estudiantes por debajo del nivel, pero al final conseguimos rescatar el 64,5 %, que comparativamente con los años anteriores, donde el porcentaje era de alrededor del 36 %, demuestra un progreso significativo.

Lo anteriormente expuesto fue posible no solamente con la elaboración del programa del complemento de matemática elemental, sino también porque los profesores y los estudiantes atendieron las orientaciones del Departamento de enseñanza e investigación de ciencias exactas. Como respuesta se obtuvo:

1. Por parte de los profesores:

- Dedicaron más tiempo a determinados conocimientos.
- Dieron más y mejor orientación en determinado aspecto del conocimiento.
- Entrenaron a los estudiantes en determinada técnica o instrumento evaluativo.
- Atendieron diferencias individuales.
- Desarrollaron con más énfasis técnicas de coevaluación y autoevaluación.
- Formularon algún objetivo evaluativo.
- Trabajaron problemas intra o extra matemáticos de mayor nivel de complejidad con estudiantes aventajados, que han demostrado mayor desarrollo en el aprendizaje matemático..

2. Por parte de los estudiantes:

- Dedicaron más tiempo al estudio de la asignatura o de determinado tema.
- Pidieron ayuda a otro compañero.
- Pidieron consulta al profesor.
- Dedicaron más tiempo al estudio independiente.

3. Por Parte de la Dirección de la Escuela Superior Pedagógica de Bengo:

- Crearon todas las condiciones ambientales favorables, dentro de ellas: una biblioteca con libros actualizados para las consultas y una sala de lectura para el estudio independiente.

- Un laboratorio para las clases prácticas.

En síntesis, es necesario decir que los logros de esta innovación no son solamente de los estudiantes que tuvieron un buen rendimiento escolar, sino también de los profesores que tuvieron la capacidad de adaptación a una nueva concepción del trabajo.