

# ANÁLISIS DEL CURRÍCULO DE LA CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD FÍSICA EN LA ESCUELA SUPERIOR PEDAGÓGICA DE NAMIBE EN ANGOLA

Lic. Nelson Giraúl Pio Salazar

*Universidad de Matanzas – Carretera a Varadero Km 31/2, Matanzas, Cuba.,*

[nelson.salazar@umcc.cu](mailto:nelson.salazar@umcc.cu)

## **Resumen**

Esta investigación, se basa en la descripción de algunas características del currículo de formación de la carrera Licenciatura en Ciencias de Educación, especialidad Física de la Escuela Superior Pedagógica de Namibe en Angola. Tiene como objetivo hacer un análisis crítico del currículo antes referido, a partir de la concepción del vínculo teoría-práctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de una ciencia experimental. Se aborda la importancia de la concepción de un currículo en general, como uno de los factores fundamentales para la formación integral de los futuros profesionales que reclama la sociedad. Este análisis, se basa en los fundamentos filosóficos, socio-culturales, psicológicos, pedagógicos, histórico del currículo, así como su estructura y el marco legal del objeto de análisis.

*Palabras claves: Currículo, experimento físico docente, fundamentos.*

---

## **Introducción**

Actualmente la ciencia, la tecnología y la innovación son los ejes transversales de la agenda global de desarrollo sostenible e inclusivo hacia 2030 (UNESCO, 2016). En todo ese proceso la concepción de universidad empresarial juega un papel importante.

Con el desarrollo de la humanidad la sociedad ha tomado conciencia de la importancia de la ciencia y la tecnología y su aporte al desarrollo económico y social de los pueblos dada su influencia en ámbitos como la salud, los recursos alimentarios, las fuentes energéticas, la conservación del medio ambiente, el transporte y los medios de comunicación (Perna, 2003).

Uno de los grandes desafíos educacionales de la sociedad contemporánea del siglo XXI es pensar en una educación que contribuya para formar ciudadanos capaces de opinar y tomar decisiones sobre temas que involucran la ciencia y tecnología y sobre como la sociedad recibe, piensa y trabaja tales temas, basándose en una argumentación científica, fundamentada en el conocimiento adquirido por la comunidad de pesquisadores de todas las áreas a lo largo de la historia de la humanidad (Paschoal, 2018). El ciudadano del nuevo milenio debe apropiarse críticamente del conocimiento disponible, y utilizarlo para vivir mejor en sociedad, proponiendo y efectuando transformaciones que contribuyan para esa mejora.

Sin lugar a duda la educación científica, constituye en la actualidad, una prioridad en las agendas políticas y sociales de los distintos países así como también en Angola. Tanto en los aspectos individuales, de desarrollo personal, como sociales, en relación a la formación de ciudadanos y ciudadanas.

En ese sentido la Universidad juega un papel fundamental, una vez que la sociedad le hace demandas. La sociedad reclama que se formen hombres y mujeres de valores, personas de bien, con herramientas necesarias para transformar la realidad, que puedan comprender las esencias de su país y poder defenderlo y luchar por él.

La globalización del sistema económico ha ido avanzando y ha traído consigo un proceso similar en el ámbito de la educación y fue necesario que se prestase mucha atención al proceso de confección de los currículos académicos de las carreras universitarias en particular (Barriga, 1997).

En ese sentido, hoy día es cada vez más evidente, por la importancia que tiene este documento normativo. Es en este documento donde se concretan las concepciones ideológicas, socioantropológicas, epistemológicas, pedagógicas para determinar los objetivos de la educación escolar. También abarca la dinámica de su realización: ¿qué enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿cuándo enseñar?, ¿qué, cómo y cuando evaluar?.

Esta investigación, tiene como objetivo hacer un análisis del currículo en la carrera de Licenciatura en Ciencias de Educación, especialidad Física de la Escuela Superior Pedagógica de Namibe en Angola, a partir de la concepción del vínculo teoría-práctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de una ciencia teórico-experimental.

### **Desarrollo**

Mediante la construcción curricular la institución plasma su concepción de educación. El currículo permite la previsión de las cosas que se harán para poder lograr el modelo de individuo que se pretende generar a través de la implementación del mismo.

Por tal razón, resulta ser importante que en la construcción del currículo además de los agentes directos del proceso, deben participar los estudiantes y la comunidad en general representados por los sectores que lo conforman, pues es la sociedad que demanda a la Universidad el tipo de profesional que necesita, por eso, es fundamental que la misma sociedad participe directamente en la conformación del currículo de formación de este individuo que le piden a la Universidad.

Se indaga el currículo de la carrera Ciencias de Educación especialidad Física, de la Escuela Superior Pedagógica de Namibe en Angola, donde se observa que presenta muchas potencialidades para que sea considerado adecuado, pero aun posee muchas limitaciones, que posteriormente se describe.

La Escuela Superior Pedagógica de Namibe, fue creada teniendo en cuenta la política del gobierno de aumentar y mejorar el sub sistema de formación de docentes de la enseñanza superior de la provincia, en su decreto número 7/09 del 12 de Mayo, Artículo 16 (Ortega, 2013). Esta institución es orientada a la formación de profesores para todos los niveles precedentes al universitario. Particularmente la carrera anteriormente referida, está dirigida hacia la formación de profesores de Física de la secundaria básica y el pre universitario.

El análisis curricular hecho se basa fundamentalmente en el tratamiento que se da del vínculo entre la teoría y la práctica, a través de la utilización del experimento físico docente, por la importancia que esta tiene para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física.

Resulta ser importante comprender, que actualmente la sociedad demanda a la universidad que la educación sea cada vez más científica. En el caso particular de la enseñanza de la Física, que es una ciencia que estudia la naturaleza y por ello, la orientación de su enseñanza debe ser sobre la base de estrecho vínculo entre el método teórico y el experimental (Salazar, 2019).

Las teorías físicas son aceptables solamente si son comprobables experimentalmente. Divorciar las teorías físicas del experimento es no haber comprendido que la Física es una ciencia teórico-experimental (Mavilio;, 1996).

La realización de los experimentos físico y su interpretación de acuerdo con los contenidos de la Física, constituye una de las tareas típicas que resuelve el profesor de Física, por lo que es una exigencia del proceso de formación de profesores de Física, su preparación para el montaje, ejecución y evaluación del experimento físico en sus distintas formas (Bosh, 2018).

El marco legal que respalda la utilización del experimento físico docente en las Universidades en Angola, de manera general, está dado por lo que plantea la Constitución de la República de Angola y las Líneas Maestras del Ministerio de Educación Superior, y de modo particular lo que aborda el Estatuto Orgánico de la Escuela Superior Pedagógica de Namibe referente al grado de científicidad que debe tener el proceso de enseñanza-aprendizaje, fundamentalmente de las ciencias experimentales como la Física.

La Constitución de la República de Angola en el capítulo III referente a los derechos y deberes económicos, sociales y culturales, en el artículo 79.º que consiste en el Derecho a la enseñanza, cultura y deporte, en el epígrafe 2 plantea que "el Estado promueve la ciencia y la investigación científica y tecnológica en gran medida desde las Universidades" (Angola, 2010). Desde este punto de vista, es un imperativo fomentar la realización de actividades experimentales en las instituciones de Educación Superior del País, pues contribuye a la científicidad que reclama la Carta magna de la Nación.

Las Líneas Maestras del Ministerio de Educación Superior en su capítulo VI referente a los puntos de estrangulamiento en el dominio de los currículos en vigor en las instituciones de

Educación Superior, en el epígrafe 6.3 que plantea que los currículos deben caracterizarse por la eficiencia, pertinencia y relevancia destacando el papel de la actividad experimental para las asignaturas experimentales (Superior, 2015). En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física, el experimento físico docente ocupa un lugar determinante desde la confección del currículo hasta la aplicación del mismo.

El epígrafe 6.3.1 de las Líneas Maestras resalta que durante el proceso de enseñanza hay que considerar simultáneamente los avances de la ciencia y de la tecnología, las particularidades y las necesidades de desarrollo de los individuos, del medio envolvente y del Estado (Superior, 2015). El desarrollo científico y tecnológico determina el nivel de desarrollo de una sociedad, por tal razón, se aboga en una educación orientada por la ciencia, la tecnología para que favorezca a los estudiantes la capacidad de innovar, transformando su entorno de acuerdo a los principios fundamentales de nuestro país, que es el objetivo del Estado.

Por otro lado, a nivel local, el Estatuto Orgánico de la Escuela Superior Pedagógica de Namibe (ESPdN), en su objeto plantea que la ESPdN es la unidad orgánica de la Universidad Mandume Ya Ndemufayo, que tiene por objeto el desarrollo de actividades de enseñanza, investigación científica, basándose fundamentalmente en el principio de la unidad entre la teoría y la práctica, se debe prestar una atención especializada a las prácticas de laboratorio en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales (Mandume, 2012).

De este modo, quedó claro que la utilización del experimento físico docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física es una necesidad imperial, para que ello sea cada vez más científico, contribuyendo en la formación científica de los estudiantes hoy y futuros profesionales competentes mañana.

#### Características generales del Currículo

El Perfil del egresado, plantea la necesidad de formar un profesor de Física competente para dirigir con calidad el proceso de enseñanza-aprendizaje en nivel básico y el pre universitario y realizar investigación pedagógica ligada al campo de la enseñanza de la Física. El autor considera que el perfil es muy estrecho, se puede ampliar, incluyendo la participación en el diseño de planes de estudio y programas de los niveles antes referido, implementar estrategias para el

desarrollo educativo en instituciones educativas; realizar tareas de dirección de los procesos de enseñanza-aprendizaje al nivel de colectivos pedagógicos.

En la esfera de actuación solo reconoce las escuelas de enseñanza secundaria y pre universitario. Dadas las características del currículo y de la sociedad el autor es de criterio que la esfera de actuación debe mantenerse así.

En el análisis de la estructura, el autor considera que el currículo no está diseñado de acuerdo a la realidad objetiva de la sociedad donde se desarrolla, por las siguientes razones:

- Los estudiantes no están preparados para recibir la Física Teórica en el primer semestre del primer año. Los niveles precedentes no los prepara para tal realidad.
- Los nombres de las asignaturas no se corresponden con el sistema de conocimientos de las mismas. Las Físicas teóricas se reducen a los contenidos de Física General, por falta de preparación de los docentes y estudiantes, que son los sujetos activos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física en particular.
- La Mecánica Clásica y el Análisis Matemático no deberían comenzar en el mismo semestre del primer año. Primero debería estar el Análisis Matemático y posteriormente la Mecánica, ya que la Matemática es el lenguaje de la Física como sostiene Galileo Galilei.
- Se concibe el experimento físico docente pero no se desarrolla, por factores de orden económico, subjetivo y pedagógico.
- La concepción y el modo de distribución de los experimentos físico docente no es el más adecuado. Las asignaturas Práctica de Laboratorio I, II, III y IV no ocupan los lugares adecuados respecto a las asignaturas teóricas. Sus ubicaciones deberían ser hechas en función de la distribución de las asignaturas teóricas y los experimentos de cada asignatura deben obedecer el sistema de conocimientos de las asignaturas teóricas. A título de ejemplo, la asignatura anual Campos y Ondas, por su sistema de conocimientos se relaciona con las asignaturas Prácticas de Laboratorio III y IV. La contradicción está en que Campos y Ondas se da en el segundo año de la carrera y las Prácticas de Laboratorio en el cuarto año.
- En los objetivos a lograr con el experimento físico docente no hay claridad, y como consecuencia, no queda claro con respecto a qué y cómo evaluar en esta actividad.

- No hay claridad sobre qué es el Método Experimental y como este y sus múltiples técnicas y procedimientos resultan un contenido de enseñanza en cualquier ciencia natural.
- Se divorcia el trabajo experimental del resto de las formas de organización de la enseñanza de la Física.
- Se concibe el trabajo experimental "solo en el laboratorio" sin tener en cuenta la posibilidad de realizar prácticas en otros contextos.
- Las habilidades experimentales no están bien determinadas. Deberían estar en función del nivel superior y mucho más importante, deberían estar concebidas para la formación del futuro profesor de Física.
- Se evidencia una débil orientación metodológica a partir de lo cual los profesores se pueden guiar para estructurar el experimento físico docente para lograr las potencialidades que este ofrece.

Por otro lado, la fundamentación del currículo resulta ser de capital relevancia, una vez que es la base teórica que lo sostiene. Existe un vacío respecto a la fundamentación filosófica. Es inexistente de forma declarada y formal. Desde el punto de vista del autor, sería fundamental que se asumiera la Filosofía Marxista Leninista, a través de su método Dialéctico-Materialista como base para la comprensión de la ciencia en general, además, hace coincidir con el carácter ideológico del país, una vez que el MPLA partido en el poder desde 1975 es de izquierda de corte Marxista, aunque actualmente defiende el socialismo democrático internacional. El MPLA es partido del trabajo y el marxismo es una ideología que defiende el proletariado. Eso determinará en gran medida el tipo de profesor de Física que se quiere formar, una vez que la Universidad debe estar orientado a formar profesionales que puedan contribuir al proyecto de desarrollo del gobierno. Un profesor humanista, laborioso, solidario y lleno de valores fundamentales que la sociedad angoleña reclama para los profesionales que necesita.

Lo Socio-Cultural se da en la medida en que la Escuela Superior Pedagógica de Namibe está insertada en una provincia con características muy específicas y únicas. Es una provincia portuaria, desértica, con una intensa actividad económica por la laboriosidad que caracteriza su gente. La gente es solidaria, alegre, patriótica, respetuosa, honesta, humana, responsable y digna.

Sin embargo, el currículo no potencia la formación de esos valores. No se presta la atención requerida explícitamente y formalmente a la dimensión axiológica del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es una debilidad del currículo, pues, la sociedad reclama profesionales dotados de valores, principios éticos y morales a fin de cumplir exitosamente con las funciones que se les confía. Esa es una de las consecuencias de la falta de fundamentación filosófica porque afecta la concepción ideológica del egresado.

El aspecto psicológico del currículo consiste en que para el proceso de enseñanza-aprendizaje se asume la concepción constructivista como fundamento psicológico. En esta investigación, se considera que se debería asumir el enfoque histórico-cultural por ser una concepción más completa. En términos generales, esta teoría psicológica del aprendizaje plantea que lo social es la esencia de lo psíquico. Es muy importante esa idea ya que realmente somos el resultado de varias influencias externas que recibimos a través del medio donde vivimos.

La fundamentación epistemológica se manifiesta en el modo como se concibe la construcción del conocimiento. A pesar de no estar declarado formalmente, se considera que el conocimiento es producto colectivo, enfatizando que la asimilación tiene el carácter individual.

Lo histórico de este currículo, es que fue diseñado en el año 2010, año de fundación de la institución. No tiene antecedentes, pues es el primero. El mismo, está orientado hacia la formación de profesores de Física de los niveles anteriores a la universidad, por ser una necesidad imperiosa en aquella sociedad, históricamente ha sido una profesión muy requerida.

En el capítulo del desarrollo del currículo, se destaca los siguientes aspectos:

- La ejecución del currículo desde el nivel micro no está bien definido; no hay una base orientadora para la ejecución del mismo.
- La institución posee las condiciones básicas para desarrollar el currículo diseñado, a pesar de algunas limitaciones.
- Se considera que los sujetos activos del proceso de enseñanza-aprendizaje están preparados para desarrollar el currículo.
- Los recursos tecnológicos existentes en la institución no favorecen el desarrollo de los laboratorios virtuales y remotos, como complemento y variante de la utilización del experimento físico docente.

- Existe una barrera social, que consiste en la falta de vínculo formal y bien definido entre la Escuela Superior Pedagógica de Namibe y las instituciones de enseñanza de niveles precedentes, que son los campos de actuación de sus egresados. Es decir no hay retroalimentación entre las instituciones.

En el ámbito de la evaluación del currículo, existen acciones concretas del gobierno a través de su órgano representativo en materia de Educación Superior, con el objetivo de alcanzar como resultados un funcionamiento adecuado de las instituciones existentes y el crecimiento de la eficacia socio-económica y cultural de la Enseñanza Superior, el gobierno de la República de Angola a través del Consejo de Ministros en agosto de 2017, aprobó una estrategia, en que uno de sus elementos claves consiste en el Programa de Evaluación y Reformulación de los Currículos Universitarios (Carmona, 2017).

Un acontecimiento decisivo para el mejoramiento de la calidad de las universidades fue la promulgación del decreto presidencial, N° 70/10 que crea el Instituto Nacional de Evaluación y Acreditación de la Enseñanza Superior (INAAES por sus siglas en portugués) como órgano encargado de proponer y promover la implantación de un sistema de garantía de la calidad de la enseñanza superior (Carmona, 2017).

Relativamente a la evaluación del currículo hay que considerar los siguientes aspectos:

- A nivel de la institución, la evaluación periódica y gradual del currículo es inexistente.
- No se hace modificaciones después de haber sido diseñado y aplicado el mismo currículo, a título de ejemplo desde el año de la fundación de la Escuela Superior Pedagógica (2010), se utiliza el mismo currículo sin ninguna modificación.

## **Conclusiones**

- Las bases y los fundamentos no están declarados formalmente en la estructura del currículo.
- El modo como está diseñado el currículo, la teoría está dissociada de la práctica.
- El currículo tiene potencialidades desde varios puntos de visita, pero aún tiene serias limitaciones.
- No está definido ni siquiera declarado la orientación básica para su implementación.
- El sistema de cocimientos no está bien distribuido.

- Se necesita crear un mecanismo de evaluación del currículo, de forma gradual y periódica.

### Referencias bibliográficas

- Angola, G. d. (2010). CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA DE ANGOLA. 87.
- Barriga, A. D. (1997). *DIDACTICA Y CURRICULUM*. Buenos Aires.
- Bosh, L. E. R.-R. J. B. Y. C. (2018). El experimento físico escolar en la enseñanza-aprendizaje de la Física 14.
- Carmona, M. M. C. F. R. V. G. B. (2017). Evaluación de la calidad de la enseñanza universitaria en África subsahariana: el caso de Angola. 20.
- Mandume, U. (2012). Estatuto Orgânico da ESCOLA SUPERIOR PEDAGÓGICA DO NAMIBE. 34.
- Mavilio, D. G. P. A. C. S. P. V. C. C. F. M. J. C. A. J. C. P. J. M. H. E. A. C. J. F. (1996). *Temas escogidos de la Didáctica de Física*. La Habana. Cuba.
- Ortega, B. M. C. C. J. R. C. H. E. G. (2013). AUTOEVALUACIÓN DE LA ESCUELA SUPERIOR PEDAGÓGICA DE NAMIBE EN ANGOLA. . 23.
- Paschoal, S. F. W. (2018). Atividades investigativas e o desenvolvimento de habilidades e competências: um relato de experiência no curso de Física da Universidade Federal do Pará *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 7.
- Perna, J. E. C. (2003). *ESTRUCTURA DIDÁCTICA PARA LAS ACTIVIDADES EXPERIMENTALES DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL NIVEL MEDIO*. INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO “ENRIQUE JOSÉ VARONA” La Habana.
- Salazar, N. G. P. (2019). *Habilidades experimentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física en el colegio universitario de la Universidad de Matanzas*. Universidad de Matanzas, Matanzas. Cuba.
- Superior, M. d. E. (2015). Linhas Mestras Para A Melhoria da Gestão do Subsistema do Ensino Superior 52.
- UNESCO. (2016). *Universidades para el desarrollo* (pp. 16).