

EL MODELO DE ARTICULACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Y LA EDUCACIÓN MEDIA

Línea Temática 2: Articulación de la Educación superior con enseñanzas medias

Tipo de comunicación: Experiencia/reporte de caso

CANTOR, Fernando

Vicerrectoría de Investigaciones/Universidad Militar Nueva Granada - COLOMBIA

e-mail: fernando.cantor@unimilitar.edu.co

Resumen. Con el fin de responder a necesidades sociales de los municipios de la Sabana-Centro en Cundinamarca, la Universidad Militar Nueva Granada – UMNG, ha formulado y viene desarrollando el “Modelo de articulación entre la Universidad Militar Nueva Granada y la educación media”. Es una estrategia pedagógica que brinda oportunidades a estudiantes de décimo y undécimo, para el mejoramiento de 1) competencias cognitivas en matemática, física, química y lecto-escritura, y/o 2) competencias laborales en sistemas de producción limpia desde la horticultura. En el primer caso se busca fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la didáctica, para que se adquieran conocimientos y destrezas que les permita no sólo ingresar al sistema universitario sino que también les permita mantenerse. Con ello se busca, disminuir los índices de mortalidad académica y de deserción estudiantil en estudiantes universitarios que cursan matemáticas, física y química en sus primeros semestres de formación profesional. En el segundo caso, para aquellos estudiantes de áreas rurales que no consideran el ingreso a la universidad como su primera opción, sino el ingreso al mercado laboral en el sector agrícola después de culminar su bachillerato, se brinda un ciclo de formación en técnicas de producción agrícola limpia, dentro y fuera de invernaderos. Para cada enfoque: 1) desarrollo de competencias cognitivas, y, 2) desarrollo de competencias laborales, se ha propuesto el desarrollo de contenidos que se abordan en dos años en instalaciones de la UMNG, durante su formación del décimo y del undécimo de formación en educación media. Para ello se cuenta con el apoyo de las Rectorías de Instituciones de Educación Media – IEM, que se han vinculado al programa, con recursos de las alcaldías municipales, e incluso, con recursos de la empresa privada. A la fecha se ha desarrollado durante seis años el enfoque en desarrollo de competencias laborales, en el cual han participado aproximadamente 100 estudiantes bachilleres, una alcaldía municipal, una empresa privada, y tres IEM. El desarrollo de competencias cognitivas está próximo a iniciarse.

Descriptor o Palabras Clave: Competencias cognitivas, Competencias laborales.

Este documento presenta una propuesta acerca de por qué, para qué y cómo se debe desarrollar una estrategia de articulación entre la educación media y la educación superior desde el enfoque de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG).

La propuesta, denominada «Modelo de articulación entre la Universidad Militar Nueva Granada y la educación media», está basada en las experiencias y las perspectivas de la Universidad y se fundamenta en el desarrollo de competencias, como sello institucional en la formación temprana de futuros estudiantes neogranadinos.

Sin querer excluir otras de igual importancia, las competencias que se identificaron y que se pretende atender mediante el presente modelo son las siguientes:

1. El desarrollo de competencias para resolver problemas a partir de la comprensión del entorno y con base en la lectura y el pensamiento crítico.
2. El desarrollo de competencias para el trabajo en los aspectos técnico y tecnológico.

Los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) han señalado que ambas competencias son necesarias para el progreso de las naciones en el Congreso Internacional sobre las Competencias del Siglo XXI, realizado en Bruselas en septiembre de 2009, en el contexto de un proyecto de la OCDE y el Centro para la Investigación e Innovación Educativas (CERI, por sus siglas en inglés) sobre los Aprendizajes del Nuevo Milenio (NML). En dicho evento se hizo énfasis en el hecho de que el desarrollo social y económico exige que los sistemas

educativos ofrezcan nuevas habilidades y competencias a los jóvenes estudiantes, de tal forma que les permitan beneficiarse de las nuevas formas emergentes de socialización y contribuir activamente al desarrollo económico en un sistema cuya principal fuente es el conocimiento.

La experiencia de muchos países que en pocos años han logrado significativos avances en sus niveles de desarrollo ha evidenciado la relación educación-competitividad y, más específicamente, los aportes de una educación técnica a un proyecto de construcción de un modelo de desarrollo basado en la capacidad de agregar valor a partir del trabajo.

La competitividad de una nación se apoya, en gran medida, en el grado de aporte que sus habitantes le imprimen a la capacidad de transformación de procesos de los diferentes sectores de la economía nacional. Sin embargo, esto solo se logra en la medida que las naciones logran conformar un número de personas calificadas lo suficientemente grande para influir en dichos procesos productivos.

Sin poblaciones con altos niveles de educación, las naciones no podrán competir en la nueva era del conocimiento. Hoy en día, los países más avanzados del mundo son los que apoyaron la educación, la ciencia y la tecnología, ya que mediante la combinación de esos procesos pudieron innovar y producir bienes y servicios de mayor valor agregado. Esto solo es factible en la medida que aumenta la calidad de la educación en los niveles medio y superior.

Por lo anterior, y con el ánimo de alinearse con las instituciones de educación superior (IES) que propugnan la calidad de la educación, la UMNG

propone el «Modelo de articulación entre la Universidad Militar Nueva Granada y la educación media», de tal forma que contribuya, en los estudiantes de educación media articulados con la Universidad, al desarrollo de competencias cognitivas (en fundamentación básica y pensamiento crítico) y laborales (en el área de la horticultura) como medio de aseguramiento de profesionales más competentes en un mundo globalizado altamente exigente.

Modelo de articulación entre la Universidad Militar Nueva Granada y la educación media para el desarrollo de competencias cognitivas en lectoescritura y asignaturas básicas (Matemáticas, Física y Química)

Con el ánimo de atender las necesidades que en cuanto a la lectoescritura y el dominio de asignaturas básicas tienen los jóvenes bachilleres que requiere el país, tanto en el contexto nacional como en el internacional, se propone el «Modelo de articulación entre la Universidad Militar Nueva Granada y la educación media».

Se plantea, desde la UMNG hacia instituciones educativas de educación media, la oferta de asignaturas del nivel básico pero con estándares internacionales que permitan el desarrollo de competencias en lectoescritura, matemáticas, física y química que conduzcan al cumplimiento de los objetivos evaluados en las pruebas de evaluación internacional PISA. Para ello se propone la oferta de contenidos de estándar internacional para la evaluación de competencias de estándares internacionales, con el fin de que los estudiantes:

- a. Entiendan el lenguaje escrito y natural del entorno que los rodea
- b. Demuestren que comprenden los hechos y los conceptos técnicos, las técnicas y métodos científicos, la terminología científica y los métodos de presentación de la información científica.
- c. Apliquen y empleen los hechos y los conceptos científicos, las técnicas, y métodos científicos, la terminología científica diseñada para comunicar información de forma eficaz y los métodos apropiados de presentación de la información científica.
- d. Elaboren, analicen y evalúen hipótesis, problemas de investigación y predicciones, técnicas y métodos científicos, y explicaciones científicas.
- e. Demuestren poseer aptitudes personales de cooperación, perseverancia y responsabilidad que les permita resolver problemas y realizar investigaciones científicas de forma eficaz
- f. Demuestren dominio de las técnicas de manipulación necesarias para llevar a cabo las investigaciones científicas con precisión y en condiciones de seguridad

Modelo de articulación entre la Universidad Militar Nueva Granada y la educación media para el desarrollo de competencias laborales en horticultura

La visión del país concebida por el Gobierno actual está centrada en la puesta en marcha de ambiciosas metas de desarrollo, bienestar y prosperidad que apoyan el crecimiento económico y la generación de empleo para combatir la

pobreza. Parares ponder a estos lineamientos y a las exigencias de un sistema globalizado, se hace necesario proveer al sector empresarial de un recurso humano capacitado que contribuya a dinamizar, innovar y competir en ámbitos con una mayor complejidad tecnológica y una orientación hacia los bienes y servicios.

En los últimos años, el país ha propuesto importantes iniciativas tendientes a reconocer, desde el sector educativo, tanto las demandas de un sector productivo más competitivo como la demanda que la sociedad hace de un acceso más amplio de los jóvenes a la educación superior. Ello se refleja en la transformación de la reforma de la educación media, la cual busca que, antes de terminar su educación media, todos los jóvenes cuenten con una formación en competencias laborales, tanto generales como específicas, que les permita vincularse con eficiencia al mundo productivo o continuar sus estudios de formación.

Según lo estipulado por el Ministerio de Educación Nacional, los programas de educación superior del nivel profesional universitario no son suficientes para cubrir el número de bachilleres que se gradúan año tras año, razón por la que todas las instituciones de educación superior, el Gobierno Nacional y los gobiernos regionales hacen un llamado para obtener, desde la educación superior, una respuesta que ofrezca diferentes estrategias que satisfagan de forma más rápida y eficiente las demandas tanto de los jóvenes, que exigen programas que no solo les permitan acceder rápidamente al mercado laboral, sino que, al mismo tiempo, les den la oportunidad de continuar su formación en el futuro, como de los mismos sectores productivos.

El «Modelo de articulación entre la Universidad Militar Nueva Granada y la educación media» surge como una alternativa que puede contribuir a solucionar en parte los desafíos actuales de la educación superior, en la que se debe promover el arraigo por la tierra, sus costumbres y sus tradiciones, pero con elementos tecnológicos que le den a este aspecto un mayor valor agregado y, por tanto, mayor competitividad en la economía nacional e internacional.

El modelo contribuye a mitigar la tendencia, que se viene registrando en los últimos años, de abandono del campo por parte de los jóvenes para ubicarse en los centros urbanos. La educación media puede, mediante ejercicios de articulación, ofrecer un valor agregado a sus estudiantes y situarse en un lugar estratégico respecto al desarrollo económico y productivo local y regional, como se demuestra en los estudios del Departamento Nacional de Planeación (proyecto Visión Colombia 2019) y del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con la Apuesta Exportadora Agropecuaria, el Plan Hortícola Nacional, las Cadenas Productivas y, recientemente, con el tratado de libre comercio firmado con los Estados Unidos, que han definido la horticultura como un sector prioritario para el desarrollo del país.

La filosofía del modelo se enmarca en el compromiso social, incorporando los avances tecnológicos pero sin dejar de valorar la tradición campesina de nuestras comunidades rurales ni los conceptos empíricos que consideran la importancia de la utilización racional de los recursos de la naturaleza, la protección del medioambiente y la transformación de residuos en productos, respetando los ecosistemas naturales y teniendo en

cuenta que los cultivos son ecosistemas simplificados, que también deben incluirse en el concepto de conservación expresado en la conceptualización de los agroecosistemas.

De esta manera, el modelo prepara a los estudiantes para que puedan atender la demanda alimentaria, cada vez más creciente en términos de cantidad y calidad. Este es un esfuerzo significativo orientado a mantener a la población joven campesina en el campo y a aprovechar los distintos elementos de la cultura campesina como base para implementar programas técnicos que, por una parte, garanticen niveles y calidades para los mercados y, por otra, aseguren el éxito profesional y altos niveles de vida para la población dedicada al campo.

Agradecimientos

El modelo de articulación entre la Universidad Militar Nueva Granada y la educación media recoge la iniciativa, el conocimiento y la experiencia de un gran número de personas que de una u otra manera participaron con sus aportes, a quienes la UMNG desea extender un especial agradecimiento:

- **Barrios, Hernando**, actual docente del programa de Derecho de la UMNG, quien en calidad de decano de la Facultad de Educación y Humanidades (2012-2013) contribuyó a fortalecer el documento, principalmente en lo correspondiente a la propuesta de Lectoescritura como parte de una estrategia de articulación entre la educación media y la educación superior.
- **Becerra, William**, docente del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas, quien en calidad de vicedecano de la misma facultad(2012-2013) presentó referencias bibliográficas que contribuyeron al fortalecimiento del documento.
- **Cantor, Fernando**, actual vicerrector de Investigaciones de la UMNG, quien como decano de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas (2009-2013) planteó por primera vez en la Universidad la necesidad institucional de iniciar un proceso de articulación entre la educación media y la educación superior, con asignaturas básicas (Matemáticas, Física, Química y Lectoescritura).
- **Coy, Carlos Andrés**, actual director del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas, quien contribuyó a fortalecer el documento, principalmente en lo relativo a la propuesta de Química como parte de una estrategia de articulación entre la educación media y la educación superior.
- **Cure, José Ricardo**, docente del Programa de Biología Aplicada (PBA), quien en calidad de decano de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas (1997-2009), y junto con el profesor Germán Vargas de la institución educativa departamental (IED) Fagua, del municipio de Chía (Cundinamarca), planteó por primera vez en la UMNG la necesidad de iniciar un proceso de articulación entre la educación

- media y la educación superior, con programas tecnológicos y, en particular, con el programa de Tecnología en Horticultura.
- **Corredor, Carlos**, director ejecutivo de la Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias (Acofacien), quien contribuyó a fortalecer el documento en su estructura general, en discusiones en las que se reconoció la sentida necesidad de todas las facultades de Ciencias del país.
 - **Díaz, Nelson**, actual coordinador del programa de articulación de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas, quien orienta la operatividad técnica del proceso que alumnos de colegios rurales y estudiantes universitarios llevan a cabo en lo que corresponde al curso técnico-tecnológico que propone en este programa la UMNG.
 - **Guerrero, Gustavo**, quien como asesor de la Decanatura de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas contribuyó a la conceptualización de la estructura inicial del programa de articulación entre la educación media y la educación superior, con programas tecnológicos y, en particular, con el programa de Tecnología en Horticultura.
 - **Lozano, José**, secretario ejecutivo de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (ACCEFYN), quien contribuyó a fortalecer el documento en su estructura general, en discusiones en las que se reconoció la sentida necesidad de todas las facultades de Ciencias del país.
 - **Mojica, Daniel**, gerente de Grupo Chía, empresa exportadora de flores que presta a alumnos de colegios rurales del municipio de Chía apoyo financiero para que puedan ser beneficiarios del proceso de articulación de estudiantes a nivel técnico-tecnológico.
 - **Pacateque, Sandra**, directora del Consultorio de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas, quien tiene a su cargo la operatividad administrativa del proceso de articulación entre las instituciones educativas departamentales de educación media y la UMNG.
 - **Parra, Omar**, director del Centro de Investigaciones de la Facultad de Educación y Humanidades de la UMNG, quien contribuyó a fortalecer el documento en su estructura general, en discusiones en las que se reconoció la sentida necesidad de mejorar los procesos de lectoescritura en los estudiantes de bachillerato que están próximos a ingresar al nivel universitario.
 - **Pérez, María Mercedes**, directora del programa de Tecnología en Horticultura de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas, quien estructuró, junto con los doctores José Ricardo Cure, Gustavo Guerrero, Germán Vargas y Silvia Rubio, y el Sr. Nelson Díaz, los contenidos de la propuesta de articulación con la

- educación media en lo que corresponde al curso técnico de la UMNG.
- **Rubio, Silvia**, docente del programa de Tecnología en Horticultura de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas de la UMNG, quien contribuyó a la estructuración del documento y el contenido de los módulos, en lo que corresponde al curso técnico de la Universidad Militar Nueva Granada.
 - **Vargas, Germán**, rector de la IED Fagua (2007-2013), quien tuvo la iniciativa de empezar un proceso de articulación de la educación media con la educación superior y, junto con el Dr. José Ricardo Cure, generó el primer documento y propuesta de articulación entre la IED Fagua, la UMNG, la Secretaría de Educación del municipio de Chía y el Grupo Chía.

Asimismo, los responsables de la preparación del “Modelo de articulación entre la Universidad Militar Nueva Granada y la educación media” expresan su gratitud a la administración de la UMNG y, muy especialmente, al Sr. rector Eduardo Antonio Herrera Berbel, quien ha alentado, apoyado y proyectado el programa de articulación que la Universidad propone como respuesta a Granada. Bogotá.

las necesidades sociales que en materia de educación presentan las regiones, necesidades a las que la universidad colombiana debe soluciones; a la Secretaría de Educación del municipio de Chía, que ha dispuesto recursos para cofinanciar los estudios de alumnos de colegios rurales del municipio, con el propósito de que se vinculen al programa de articulación que la UMNG plantea; a los rectores, docentes y coordinadores académicos de las instituciones educativas departamentales El Cerro, Fagua (Chía), Bojacá (Chía) y Río Frío (Zipaquirá) que se han vinculado al proceso; a todos los más de cien estudiantes de educación media de los colegios anteriormente mencionados que han participado en la propuesta de articulación presentada por la UMNG; a todos los alumnos del PBA de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas de la UMNG, y de la Universidad Minuto de Dios (Zipaquirá) que han tomado la decisión de actuar como pasantes del programa de articulación que el PBA ofrece como opción de grado, y, finalmente, a los docentes y los funcionarios del programa de Tecnología en Horticultura y el PBA de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas que se han vinculado al proceso.

Referencia:

Cantor F. (2014). El modelo de articulación entre la Universidad Militar Nueva Granada y la educación media. Universidad Militar Nueva