

LISTA DE REFERENCIAS

Toffler, A. (1982). *La tercera ola*. Barcelona: Plaza & Janés.

Gates, B. (1995). *Camino al futuro*. México: McGraw-Hill.

Castells, M. (1997). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Volumen 1, La sociedad red. Madrid:Alianza Editorial.

ARTÍCULO IX

METODOLOGÍA DE ARTICULACIÓN CON LA EDUCACIÓN MEDIA

Walter Gómez Torres
*Coordinador Media Técnica
Tecnológico de Antioquia
waltergomeztorres@gmail.com*

Fabio Alberto Vargas Agudelo
*Magíster en Ingeniería de Sistemas
fvargas@tdea.edu.co*

RESUMEN

La Facultad de Informática del Tecnológico de Antioquia ha implementado un modelo de articulación con la educación superior, que interviene los procesos académicos de las instituciones de educación media, favoreciendo la continuidad de los estudiantes en las cadenas de formación. El sistema consta de los subsistemas: contratación, acompañamiento, motivación, homologación y sistematización.

Palabras clave: Articulación, Cadena de formación, Educación media, Homologación.

INTRODUCCIÓN

El Tecnológico de Antioquia, fundamentado en la normatividad vigente y la experiencia en procesos de articulación, ha implementado un modelo de articulación de la Facultad de Informática con la educación superior; modelo que desde una concepción sistémica interviene los procesos académicos de las instituciones de educación media, generando dinámicas de calidad que permiten la homologación de asignaturas, tanto básicas y fundamentales como del área específica, favoreciendo la continuidad de los estudiantes en las cadenas de formación.

El modelo de “Articulación de la Media Técnica con la Facultad de Informática del Tecnológico de Antioquia” propende por la reflexión conjunta entre la educación superior y la educación media, de tal manera que se generen estrategias de implementación y seguimiento permanente a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas en busca de una articulación con calidad, pertinencia y coherencia.

La articulación de la media técnica con la educación superior como proceso de modernización de la educación, sirve como indicador de calidad y pertinencia a las necesidades que requiere el contexto, como también a la política del actual Gobierno denominada “Revolución Educativa”.

La educación media técnica se ha desarrollado en el marco de la educación formal del nivel medio en los grados 10 y 11, subsiguientes a la educación básica secundaria. Permite a los estudiantes obtener una formación general y laboral que los ayude a adaptarse al cambio permanente de las necesidades

para ejercer e integrarse con éxito a las diferentes áreas de la actividad productiva y/o continuar estudios superiores. Se define como la etapa de formación del ser humano que sucede a la educación básica y precede a la educación superior. Tiene como propósito facilitar al joven una mejor comprensión de sí mismo, el desarrollo de competencias que le permitan enfrentarse a un mundo en constante cambio, acceder a la estructura productiva con una participación efectiva en una sociedad pluralista y democrática y continuar las cadenas de formación en la educación superior.

El modelo de articulación de la Facultad de Informática propende por una articulación entre la educación media y la educación superior con calidad y pertinencia; mediante el reconocimiento y homologación de saberes de áreas básicas y fundamentales como también de las áreas del conocimiento específico, reconocimiento que se logra a través de un acompañamiento directo del Tecnológico de Antioquia a las instituciones de educación en proceso de articulación, siempre respetando la autonomía de las instituciones y en procura de dejar capacidad instalada.

El proceso de acompañamiento supone acciones colectivas con el fin de dinamizar los componentes curriculares, metodológicos y didácticos para el logro de las competencias y salidas ocupacionales que requiere el estudiante de cada modalidad, para la inserción al mundo productivo y la continuación en la educación superior con el reconocimiento de sus saberes.

El modelo está concebido como un sistema con varios subsistemas que interactúan entre sí para el logro de una articulación con calidad y pertinencia, el sistema se ajusta tanto para estudiantes de grado décimo como para los de grado once, con incidencia en los demás grados de la institución desde el grado sexto.

SUBSISTEMAS DEL MODELO DE ARTICULACIÓN DE LA FACULTAD DE INFORMÁTICA

En general, la metodología del sistema de articulación se basa en el acompañamiento directo a las instituciones de educación; acompañamiento que realiza el recurso humano que hace parte de la estructura administrativa de la Facultad de Informática, en diferentes momentos e instancias.

El acercamiento a la comunidad educativa se realiza mediante contacto directo con directivos, docentes, estudiantes y padres de familia, con trabajo individual, grupal, y apoyado con material impreso y electrónico. El Sistema de Articulación consta de los siguientes subsistemas.

Subsistema de contratación

Este es el procedimiento de formalización del convenio de articulación entre el Tecnológico de Antioquia y la entidad contratante.

Subsistema de acompañamiento

Este proceso incluye la presencialidad de todo el recurso humano que se contrata por parte de la Facultad de Informática para desarrollar cada uno de los roles necesarios para la ejecución de las actividades. En general todas estas personas son docentes y comparten todo el proceso de formación en la institución educativa. Los roles son: docente articulador, docente de acompañamiento, docente de la institución educativa de la media, docente asesor área de matemáticas, docente asesor área de lenguaje, docente asesor proyecto pedagógico integrador y docente asesor área de tecnología.

Subsistema de motivación a la comunidad educativa

Es necesario que la comunidad educativa se apropie del proceso, que se identifique con él y lo sienta como suyo, por esa razón la importancia de involucrar en el proceso de la articulación de la media técnica a los diferentes actores en el proceso educativo, concienciando y contextualizando a todos de tal forma que se dé lugar al surgimiento de inquietudes que favorezcan el acercamiento cada vez mayor entre la institución educativa, el sector productivo y la institución de educación superior, en este caso el Tecnológico de Antioquia, para lograr el compromiso de todos los involucrados.

En los grados 10 y 11 se realiza una motivación constante a estudiantes y padres de familia, explicándoles las ventajas del proceso de articulación con la educación superior y la continuidad en las cadenas de formación. En este sentido, se llevan a cabo reuniones con los grupos y reuniones con los padres de familia en las cuales además de explicar en qué consiste la articulación, se les da a conocer las diferentes alternativas de crédito educativo proporcionadas por las entidades del Estado.

Es necesario que el Tecnológico de Antioquia se muestre como la primera alternativa de continuidad en la educación superior, por lo que se fortalecerá la participación institucional en las instituciones de la media técnica. Las acciones más relevantes para la motivación a la comunidad educativa son:

- Reunión con docentes
- Reunión con directivos docentes
- Mesa de trabajo institucional
- Reunión con estudiantes
- Reunión con padres de familia

En procura de que los estudiantes de noveno grado realicen una buena elección de la media técnica al momento de ingresar al grado 10 es necesario realizar un proceso constante de orientación vocacional durante todo el año, procurando la mayor claridad al momento de la elección de la especialidad en la media. Esto generará mayor identidad con la modalidad elegida, garantizará mejor rendimiento académico y menor nivel de deserción.

Este proceso incluye como aspectos más importantes la información a los estudiantes de las profesiones pertinentes en el contexto actual, los diferentes perfiles ocupacionales y la identificación de sus propias competencias. Este trabajo será apoyado por la cartilla número tres de Educación Pertinente de la Secretaría de Educación Municipal. Los entregables de este subsistema son:

- Actas de las reuniones con docentes y directivos docentes, con los compromisos.
- Presentaciones realizadas a estudiantes, docentes y padres de familia con listados de asistencia.

Subsistema de homologación

Junto con el aumento de la calidad académica y la formación de competencias en el estudiante, el objeto final del Modelo de Articulación de la Media Técnica de la Facultad de Informática con la Educación Superior es la consolidación de todo el esfuerzo realizado por la comunidad educativa de la institución de educación media y del equipo de la media técnica de la Facultad de Informática.

La Facultad de Informática, basada en el acompañamiento y control que realice a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas de media técnica, hará el reconocimiento y homologación de los módulos correspondientes al primer y segundo semestre del ciclo Técnico Profesional en Sistemas de la Facultad de Informática, sujeto a la aprobación del Comité Curricular y el Consejo de Facultad, basándose en la malla curricular.

Subsistema de sistematización

La documentación de la experiencia de una manera sistemática permitirá la construcción de un instrumento rico en evidencias que pueden servir como referencia a otros procesos similares, la extracción de categorías de análisis que susciten procesos investigativos a nivel institucional o de entidades interesadas en el tema.

La sistematización se realiza desde los insumos y productos obtenidos en las diferentes acciones articuladoras propuestas por el modelo, donde se deja evidencia de su ejecución y resultados. Es importante dejar registro de acciones como: reuniones, mesas de trabajo, cronogramas, planes de mejoramiento, diarios de campo, informes de gestión, agendas, evidencias fotográficas, entre otros, que a bien tenga cada institución. Los entregables en este subsistema son:

- Carpeta de evidencias en cada una de las instituciones del convenio con los entregables de cada uno de los subsistemas y del proceso de evaluación y seguimiento.
- Informe final de articulación.

BIBLIOGRAFÍA

ARGÜELLES, Antonio, comp. Competencia laboral y educación basada en normas de competencia. México: Limusa, 1996.

MOREIRA, M. A. Aprendizaje significativo: teoría y práctica. Madrid: Visor Dis., S. A., 2000.

TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA, Manual metodológico: "Diseño de mallas curriculares y microcurrículos para el desarrollo de competencias". Medellín: Vicerrectoría Académica, 2005.

TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA. Términos de referencia "Convocatoria Para Apoyar Proyectos de Transformación de la Formación Técnica y Tecnológica", Medellín, 2005.

TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA. Articulación de la Media Técnica con la Educación Superior-Modelo Técnico Pedagógico. Medellín. 2005

FIGURAS

Figura 1. Un diagrama de clases típico.	16
Figura 2. Esquema general de un compilador.	18
Figura 3. Póster presentado en el VI Encuentro Iberoamericano de Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería, organizado por ACOFI.	19
Figura 4. Pobtenidos en ACOFI 2007 y en SIECI 2009.	20
Figura 5. Diagrama de clases para el problema de la ecuación de Einstein.	21
Figura 6. Seudocódigo para el problema de la ecuación de Einstein.	24
Figura 7. Niveles del proceso personal de software.	31
Figura 8. Flujo de proceso de TSP.	32
Figura 9. Aspectos de trabajo PSP y TSP.	33
Figura 10. Niveles de madurez del modelo CMMI.	34
Figura 11. Relación de los modelos de calidad PSP, TSP y CMMI.	35
Figura 12. Parodia de la expresión de necesidades y expectativas del interesado (tomado de Zapata & Olaya, 2007).	50
Figura 13. Parodia del deseo de los desarrolladores de una aplicación (tomado de Zapata & Olaya, 2007).	51
Figura 14. Parodia de la opinión de los vendedores de software en relación con la estandarización y los procesos de calidad (tomado de Zapata & Olaya, 2007)	52
Figura 15. Representación de las dificultades de la educación de requisitos (tomado de Zapata & Olaya, 2007).	53
Figura 16. Compendio de la solución que propone el Grupo de Investigación en Lenguajes Computacionales (Tomado de Zapata & Olaya, 2007)	55