

Noviembre
14 -15 -16
2018



VIII CLABES
PANAMÁ - 2018

Octava Conferencia
Latinoamericana
sobre el Abandono
en la Educación Superior

**OPORTUNIDADES DE ACCESO Y PERMANENCIA A ESTUDIANTES DE
OTRAS REGIONES MEDIANTE PROGRAMA DE ARTICULACIÓN
INTERUNIVERSITARIA**

El caso de la Universidad Autónoma de Occidente – Universidad de Ibagué, Colombia

Línea Temática 3. Prácticas curriculares para la reducción del abandono. Flexibilidad de planes de estudio e intervenciones curriculares.

GARZÓN LOZANO, Claudia Catalina
Universidad de Ibagué (Ibagué, Colombia).
claudia.garzon@unibague.edu.co

VEGA BARONA, Carlos Fernando
Universidad Autónoma de Occidente (Cali, Colombia).
cvega@uao.edu.co

Resumen. El sistema educativo colombiano concentra la mayor, más variada y actualizada oferta de programas académicos en universidades situadas en Bogotá, Medellín y Cali. Estas ciudades se han consolidado como nodos educativos a los que se desplazan estudiantes de otras regiones para profesionalizarse en el pregrado de su interés y conseguir mejores oportunidades laborales al término de sus estudios. No obstante, quienes practican esta migración académica experimentan barreras económicas, culturales, educativas y afectivas, que usualmente se constituyen en un factor de abandono estudiantil en los primeros dos años. En tal sentido, la reflexión sobre la problemática, la demanda por programas de ingeniería no disponibles en la oferta académica en universidades del departamento del Tolima y las necesidades de profesionales en campos específicos por parte del sector productivo en dicha región, se constituyeron en argumentos suficientes para que la Universidad de Ibagué y la Universidad Autónoma de Occidente implementaran de manera conjunta un programa de articulación interuniversitaria, a través del cual se ofrecen oportunidades de acceso y permanencia a estudiantes de esta región colombiana para adelantar estudios en las Ingenierías Ambiental, Biomédica, Mecatrónica y Multimedia, mediante un esquema curricular de dos ciclos formativos: uno básico e inicial de 4 semestres en Ibagué y otro profesional y terminal de 6 semestres en Cali, realizando un proceso formativo consensuado y de esfuerzos coordinados en las dimensiones curricular, pedagógica y de gestión educativa. En este trabajo, se presentan los aspectos más relevantes del programa, las políticas de incentivos y apoyos académicos y económicos, algunos resultados de esta articulación interuniversitaria, en especial los impactos en cuanto a permanencia y graduación y

conclusiones que pueden ser de interés para transferir el programa a otras regiones del país o de otros países latinoamericanos con sistema de educación superior en condiciones y circunstancias similares.

Descriptor o Palabras Clave: Educación Superior, Articulación interuniversitaria, Acceso y permanencia educativa diferencial, Migración académica.

6. Introducción

Al revisar la literatura del último quinquenio sobre abandono en educación superior colombiana, por ejemplo (Proyecto Alfa-GUIA, 2013), se evidencia que este fenómeno concentra su corpus etiológico en factores tales como capitales culturales y existencia de retornos sociales, limitaciones financieras y restricciones de liquidez, inadecuada formación académica, aspectos personales y familiares, y condiciones y circunstancias institucionales; los que resultan cambiantes para cada región, momento económico y situación política en el país. De los anteriores, quizá sean el económico y el cultural los factores que más inciden en los abandonos, sobre todo porque ambos están relacionados con la transición de un nivel educativo a otro y la adaptación a dinámicas formativas diferentes.

Por otra parte, la dinámica económica y social de las principales ciudades ha resultado en un crecimiento heterogéneo de la cobertura educativa del país, concentrando la oferta de educación superior en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, lo que las ha convertido en polos de atracción de estudiantes, que se han visto forzados a migrar asumiendo los costos económicos de esta decisión y creando asignaciones ineficientes en el acceso a la educación superior (Ospina Londoño, Canavire-Bacarreza, Bohórquez, & Cuartas, 2015). A lo anterior se suma que las universidades en estas ciudades son las que logran acreditación institucional de alta calidad³⁸ con mayor facilidad, en tanto las universidades regionales o provinciales –salvo contadas excepciones– realizan esfuerzos considerables por mantener una oferta académica de calidad, atractiva y pertinente a las necesidades de los diferentes sectores sociales, productivos y empresariales.

En tal sentido, tendencias como la migración académica hacia grandes ciudades capitales impera en la educación superior colombiana, además porque los programas estatales de becas y financiamiento por desempeños excepcionales destinan el beneficio siempre que éstos se matriculen en universidades acreditadas institucionalmente. Ahora bien, con la migración se disparan los índices de abandono estudiantil ya que los factores económico y cultural adquieren una connotación diferente, puesto que transición y adaptación se tornan en procesos interculturales y de desarraigo familiar y territorial. Es el caso de jóvenes entre 15 y 18 años de regiones y capitales intermedias, quienes además de movilizarse mayoritariamente hacia universidades de los 3 nodos educativos, han de tener condiciones suficientes para lograr su acceso al programa académico de interés, así como garantizar la permanencia y graduación en el tiempo previsto, de tal manera que limitaciones financieras

³⁸ La acreditación institucional de alta calidad es una certificación que expide el Ministerio de Educación Nacional de Colombia a las universidades que cumplen con niveles de calidad y excelencia académica superiores a los que se exigen para obtener el funcionamiento de las mismas instituciones o de sus programas académicos.

y restricciones de liquidez y aspectos personales y familiares relacionados con lo afectivo no propicien el abandono.

Si bien las oportunidades de acceso pudieran complejizarse dada la exigencia académica de ingreso, es la permanencia el determinante de mayor cuidado en este escenario. Como lo manifiestan (Hernández, Mogollón, Ramírez, & Sierra, 2017), la permanencia estudiantil en las instituciones colombianas ha sido un aspecto que ocupa a diferentes estamentos universitarios en los últimos años, constituyéndose un tema de interés colectivo y en el cual se requiere colaboración interuniversitaria articulada, que valide las experiencias exitosas de retención estudiantil y posibilite la adquisición de nuevos aprendizajes que favorezcan su desarrollo, adaptación y capacidad de respuesta ante demandas y exigencias de la cotidianidad.

En el departamento del Tolima, con sectores económicos consolidados y prioritarios como la agroindustria y el textil-confecciones, la oferta académica se centra principalmente en dos universidades, una pública y otra privada, con una oferta académica importante pero no tan variada y pertinente para responder a las necesidades sociales y del sector productivo. Por tanto, la Universidad de Ibagué (Unibagué), universidad privada con presencia regional, a partir del año 2009 definió entre sus objetivos estratégicos la ampliación de cobertura y diversificación de la oferta académica, y para darle cumplimiento a éste, la Facultad de Ingeniería actuó como pionera del proyecto de transferencias, desde la Universidad de Ibagué hacia universidades en el ámbito nacional, con acreditación institucional, realizando en 2010 alianza con la Universidad Autónoma de Occidente (UAO) de Cali.

Como producto de esta alianza académica, se consolidó el programa de articulación educativa interuniversitaria, el que brinda oportunidades de acceso y permanencia a jóvenes del Tolima, quienes han optado por una oferta académica de programas de Ingeniería diferente a la que encuentran en Ibagué. Aunque la articulación interuniversitaria se expresa mediante convenios de cooperación interinstitucional, oferta de programas académicos con titulación conjunta, opciones de movilidad estudiantil, etc., en este trabajo se entiende articulación educativa interuniversitaria (AEiU) como el proceso de integración entre universidades en los ámbitos curricular, pedagógico y de la gestión educativa para promover acciones formativas consensuadas, colaborativas, colegiadas y con beneficios de reconocimiento de los créditos académicos obtenidos por los estudiantes en cualquiera de las instituciones o en ambas y titulación independiente o conjunta, armonizando sus proyectos educativos institucionales pero respetando la autonomía corporativa.

7. El programa AEiU, aspectos relevantes

Dada la cantidad y complejidad de elementos académicos y administrativos asociados con la naturaleza, funcionamiento e implicaciones del programa AEiU, se presenta a continuación una síntesis de los aspectos más relevantes en cuanto a antecedentes y génesis, cronología y ruta metódica, aspectos curriculares, pedagógicos y de gestión educativa, y política de incentivos y apoyos académicos y económicos.

7.1 Antecedentes y génesis

La Unibagué y la UAO comparten una historia de trabajo colegiado y de intereses afines como quiera que son instituciones fundadoras de la Red Universitaria Mutis (RUM), iniciativa de cooperación interuniversitaria desde 1992 para ofrecer programas académicos en conjunto (Red Universitaria MUTIS, 2018). Durante la década de los noventa impulsaron iniciativas interinstitucionales junto con las otras 5 instituciones universitarias vinculadas a la red.

En la primera década del nuevo milenio, la colaboración entre ambas universidades se consolidó más allá de la RUM, estableciéndose un convenio marco de cooperación interinstitucional, al emerger diferentes posibilidades de la comunidad académica con intereses comunes y objetivos estratégicos convergentes y compartidos en campos académicos y culturales. Así, con confianza y respeto mutuo posibilitaron el intercambio de conocimiento mediante movilidad estudiantil y docente, proyectos conjuntos de investigación e, inclusive, programas de posgrado en extensión en uno y otro campus.

Particularmente, en 2010 se protocolizó un convenio específico para crear una modalidad de articulación educativa en la que los estudiantes interesados en programas de Ingeniería Ambiental, Biomédica, Mecatrónica y Multimedia –oferta no disponible en Unibagué ni en otra universidad de la región en ese momento- pudiesen matricularse y cursar los primeros dos años del programa en la Universidad de Ibagué y transferirse al quinto semestre para culminar su plan de estudios y titularse en la Universidad Autónoma de Occidente en Cali.

En este sentido, Unibagué no solo consolidó una “modalidad de transferencias” con la UAO sino con otras universidades nacionales en Bogotá y Medellín, constituyéndose en el piloto de un modelo novedoso de articulación educativa interuniversitaria. Así pues, el programa AEiU brinda oportunidades a estudiantes muy jóvenes –en su mayoría menores de edad- de permanecer dos años más cerca a su familia, de adaptarse progresivamente a la vida universitaria, de hacer un tránsito menos traumático hacia su universidad de destino y de estimular su sentido de autonomía y responsabilidad. Adicionalmente, en el modelo se concibe la posibilidad de cursar asignaturas que le serán convalidadas en la UAO, así como en cualquiera de los programas de la Universidad de Ibagué, en caso de decidir permanecer en ella.

7.2 Cronología y ruta metódica

En 2010 la Universidad de Ibagué diseñó la propuesta inicial del programa AEiU, haciendo un análisis de programas académicos de interés para los jóvenes en Ibagué y el Tolima y con alineación a las necesidades territoriales y a la demanda de profesionales.

Una vez definidos los programas se procedió a la estructuración macrocurricular, esbozando las rutas formativas especiales para cada uno de éstos. Este ejercicio se realizó entre directivos académico de ambas universidades mediante sesiones de trabajo multidisciplinario, construyéndose una propuesta de ciclo inicial de cuatro semestres con asignaturas correspondientes al ciclo básico de ingeniería: ciencias básicas y cursos comunes a los programas de ingeniería de la UAO. Adicionalmente, para cada programa se construyó

una ruta curricular específica, procurando que el número de créditos académicos homologados correspondiera a los 4 primeros semestres en las mallas curriculares de los programas en la UAO.

Después se realizó la revisión a nivel microcurricular, comparando contenidos de las asignaturas y niveles de abordaje y de profundidad de los mismos. Este ejercicio fue llevado a cabo mediante talleres con profesores de la Universidad de Ibagué, orientados por los coordinadores de asignatura y el líder del proceso en la Universidad Autónoma de Occidente. Como resultado de este procedimiento, se hicieron los ajustes pertinentes en cuanto a contenidos temáticos, competencias a desarrollar y estrategias didácticas a privilegiar en las actuaciones formativas. En relación con el asunto pedagógico y didáctico, los profesores de Unibagué participaron en cualificaciones en aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje orientado por proyectos (AOP) y otras.

A partir de febrero de 2011, se logró la concreción curricular con la primera cohorte de matriculados en el programa AEiU. Durante los siguientes 3 semestres se mantuvo el estatus de “prueba piloto” del programa y se realizaron los correspondientes ajustes, cada que fueron necesarios. Para sistematizar este proceso ambas universidades definieron responsables de la revisión periódica y de los ajustes curriculares, manteniendo como criterio principal la mayor favorabilidad académica en cuanto a homologación y garantizando condiciones de transferencia que evitasen, en lo posible, el fracaso académico después del traslado a la UAO.

Entre 2011 y 2018 se han realizado 3 intervenciones de ajuste curricular, para incorporar modificaciones ocurridas en los planes de estudio tanto en Unibagué como en la UAO y para compensar necesidades formativas específicas requeridas en la universidad de destino.

7.3 Aspectos curriculares, pedagógicos y de gestión educativa

El modelo de articulación educativa previsto para el programa AEiU considera curricularmente una estructura como la que se muestra a la Figura 1. En ésta se observan ambos ciclos, el de formación inicial en Unibagué con intervención de profesores de ambas universidades, y el de formación final con intervención solamente de profesores UAO, el que se inicia con la prueba de inglés y que cuenta con un semestre de transición y nivelación o adaptación al nuevo contexto educativo. También es importante comentar que estando en tercer semestre del ciclo inicial, los estudiantes matriculados en el programa AEiU realizan una visita de tres días al campus de la UAO para reconocer espacios e interactuar con profesores, estudiantes y grupos representativos de su universidad de destino.

Línea Temática 3: Prácticas Curriculares para la Reducción del Abandono.

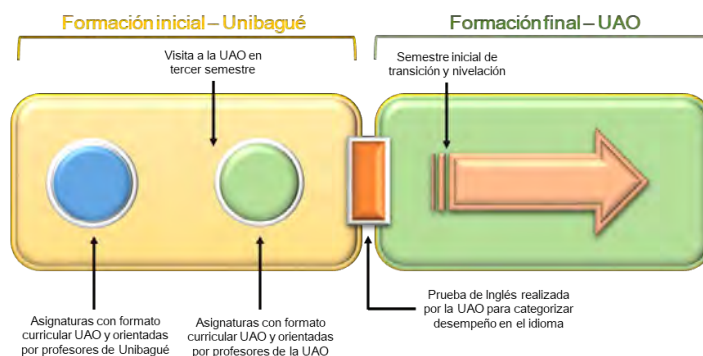


Fig. 1 Estructura curricular esquemática del programa AEiU

Ahora bien, en la Tabla 1 se especifican para cada programa académico los créditos cursados durante el ciclo inicial –incluidas asignaturas orientadas desde la UAO- y que son homologados una vez se concreta la transferencia. En general, para los 4 programas académicos se homologa en promedio un 38% de los créditos correspondientes a los planes de estudio, el equivalente a 4 semestres en la UAO.

Tabla 1. Detalle de asignaturas y créditos cursados en Unibagué y homologados en la UAO

Programa Académico	Asignaturas cursadas en Unibagué	Créditos cursados en Unibagué	Asignaturas que homologa la UAO	Créditos que homologa la UAO
Ingeniería Multimedia	19	65	21	67
Ingeniería Ambiental	20	68	22	70
Ingeniería Mecatrónica	21	71	21	69
Ingeniería Biomédica	21	71	21	69

Fuente: Informe ejecutivo Coordinación de transferencias 2018A

En cuanto a lo pedagógico, aunque cada institución conserva la autonomía para realizar las actividades formativas, el programa AEiU ha privilegiado el uso de metodologías activas y colaborativas de aprendizaje. Se aprovechó para ello la experiencia de la UAO en cuanto a procesos formativos abordados mediante ABP y AOP, así como otras didácticas y lúdicas aplicadas. También es importante destacar que los estudiantes transferidos son acompañados por profesionales del Centro para la Excelencia Académica, brindándoles apoyo académico, psicopedagógico, terapéutico, etc.

Los procesos de gestión educativa debieron armonizarse mediante la consolidación de un esquema de seguimiento interinstitucional, con información compartida entre las universidades en ambos ciclos del proceso y mecanismos claros, consensuados y ágiles para la toma de decisiones y su implementación. Además, se estableció un protocolo de

transferencia que incluye visitas de estudiantes al campus UAO, intercambio de experiencias formativas y canales de comunicación permanentes con las dependencias administrativas en ambas universidades.

7.4 Política de incentivos y apoyos académicos y económicos

Como expresión de la cooperación solidaria entre universidades y teniendo en cuenta que los valores de matrícula en la UAO son mayores a los de Unibagué, desde 2013 la UAO creó un apoyo económico especial para quienes se transfieren a Cali en el marco del programa AEiU, correspondiente a una beca del 20% sobre el valor semestral de la matrícula, con lo que se incentiva a los jóvenes y sus familias a realizar la segunda fase de su proceso formativo. Este apoyo permanece vigente hasta la graduación en la UAO y se mantiene obteniendo un promedio ponderado semestral igual o superior a tres puntos cinco (3,5). Igualmente, quienes participan en este programa, están exentos del pago de derechos de transferencia externa, ya que se reconoce el estatus de estudiante interuniversitario. Además, éstos tienen privilegios para participar de la amplia oferta de becas de que dispone la universidad, unas asociadas con desempeño académico y excelencia y otras con actividades de retribución a la universidad participando en labores académicas.

A manera de incentivos y apoyos académicos, ambas universidades programan una visita al campus UAO para los estudiantes de segundo/tercer semestre, en la que conocen su universidad destino, los espacios académicos y la ciudad en general. Asimismo, el coordinador del programa en la UAO realiza visitas de acompañamiento in-situ en Ibagué (2 anuales), en las que se reúne con los estudiantes del programa AEiU, sus familias, profesores y directivos académicos. También se realizan misiones académicas de profesores/facilitadores de Bienestar Universitario de la UAO a Ibagué, para realizar con los estudiantes talleres de orientación profesional y de auto-reconocimiento personal.

Finalmente, quienes completan el proceso de transferencia y llegan a la UAO son acompañados por el coordinador del proceso en Cali y por diferentes profesionales del Centro para la Excelencia Académica de la universidad, dependencia que tiene como objetivo minimizar los factores asociados con el fracaso académico (Dos Santos, Arriaga, & Costa, 2013), en especial las causas de repitencia, rezago y abandono estudiantil. Además, cuentan con el plan “Padrinos”, programa de Bienestar Universitario UAO en el que jóvenes caleños de la universidad son voluntarios para acoger y acompañar a estudiantes que vienen de otras regiones o del extranjero, facilitando su proceso de adaptación cultural, emocional y académico.

8. Resultados y lecciones aprendidas

En el primer semestre de 2011 (2011A) se matriculó la primera cohorte de 11 estudiantes, manteniéndose una política de ingreso anualizado hasta 2012. El mayor ingreso se logró en 2013, como se aprecia en la Tabla 2, cuando matricularon 42 estudiantes en todos los programas (Garzón Lozano, 2018). En contraste, se aprecia una disminución de ingresantes en los últimos dos años como consecuencia de la ampliación en la oferta de programas de transferencia hacia otras universidades.

Tabla 2. Evolución por periodo de la matrícula de estudiantes del programa AEiU

Programa	semestre	2011 A	2011 B	2012 A	2012 B	2013 A	2013 B	2014 A	2014 B	2015 A	2015 B	2016 A	2016 B	2017 A	2017 B	2018 A	TOTALES
Ing. Multimedia		2	0	1	0	2	3	1	0	1	0	2	0	0	0	0	12
Ing. Ambiental		6	0	14	0	17	1	7	2	7	3	4	1	3	0	1	66
Ing. Biomédica		3	0	6	0	10	1	5	3	9	2	8	3	6	3	0	59
Ing. Mecatrónica		0	0	1	0	8	0	3	1	3	1	4	1	2	1	1	26
Total por período		11	0	22	0	37	5	16	6	20	6	18	5	11	4	2	163

Fuente: Informe ejecutivo Coordinación de transferencias Unibagué 2018A

Ahora bien, la primera cohorte se transfiere a la UAO en 2013 y de ahí en adelante el programa AEiU alcanza su concreción, cuantificándose a julio de 2018 diez cohortes de transferidos, que equivalen a 42 jóvenes que han optado por continuar su proceso en Cali. La Figura 2 muestra la distribución por programa académico y género de los transferidos, lo que representa un índice de absorción de aproximadamente 30%, es decir, por cada 100 estudiantes que ingresan al programa AEiU en Unibagué, 30 se transfieren a la UAO en el tiempo establecido. También se aprecia que se han transferido más hombres que mujeres.

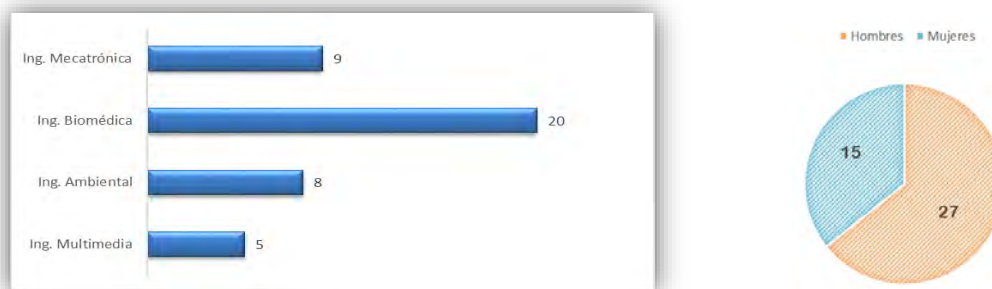


Fig. 2 Estudiantes del programa AEiU transferidos a la UAO entre 2013 y 2018, por programa académico y género

Fuente: Informe ejecutivo Coordinación de transferencias Unibagué 2018A

A partir de 2017 se empezaron a graduar los estudiantes que se transfirieron a la UAO, registrándose a la fecha 8 profesionales titulados, de las primeras 3 cohortes. Cabe destacar que del total de transferidos, todos han permanecido en su universidad destino (retención del 100%) y un desempeño académico que consolida 3,8 de promedio ponderado acumulado (Vega Barona, 2018).

Aunque el programa AEiU reporta resultados importantes en términos de permanencia y graduación para la población de estudiantes transferidos, otros 43 iniciaron este proceso con la expectativa de transferirse, pero al término de los 4 semestres optaron por quedarse en programas de Ingeniería de la oferta de Unibagué, tal como se evidencia en la Figura 3. Ahora

bien, aunque para el proceso de transferencia podría considerarse como un indicador de abandono estudiantil, para el programa AEiU representa una permanencia dentro del proceso formativo sin implicaciones en la deserción del sistema de educación superior en Colombia.

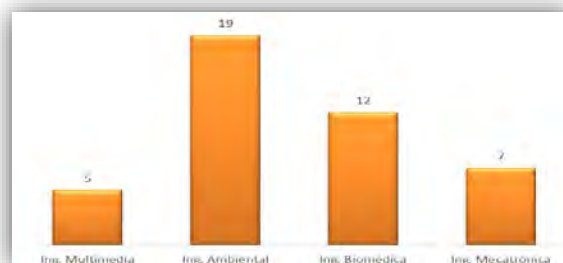


Fig. 3 Estudiantes del programa AEiU que permanecen en Unibagué entre 2013 y 2018

Fuente: Informe ejecutivo Coordinación de transferencias Unibagué 2018A

Lo anterior se constituye en una de las lecciones aprendidas más valiosa porque da cuenta que una oferta variada, novedosa y con condiciones académicas y económicas ventajosas no siempre garantiza la disminución absoluta del abandono estudiantil, pero si crea posibilidades para la permanencia y graduación en el sistema de educación superior, sobre todo cuando está de por medio un modelo de articulación educativa interuniversitaria.

9. Conclusiones

Esta experiencia ha sido enriquecedora para ambas instituciones, se han fortalecido los lazos académicos y se ha logrado la retroalimentación de procesos pedagógicos, didácticos y de evaluación, así como la realización de talleres formativos dirigidos a docentes, auspiciados por la alta dirección en ambas universidades para propiciar reflexiones y transformaciones en los procesos formativos llevados a cabo con los estudiantes.

Mediante el programa AEiU se ha logrado consolidar un modelo de articulación educativa interuniversitaria, pero al ser pionero en el país, resulta difícil su divulgación y apropiación por parte de padres de familia y estudiantes próximos a ser bachilleres. En este sentido, entre los inconvenientes más relevantes que se afrontan está la promoción del mismo por el desconocimiento de modalidades similares, la resistencia de algunos profesores y directivos académicos al no comprender un modelo que puede tornarse complejo y otros factores asociados con la voluntad cambiante de los jóvenes hoy día. No obstante, ambas universidades han trabajado en una hoja de ruta para dilucidar esta situación y socializar dicha experiencia.

Finalmente, es importante mencionar que tras analizar los registros de matrícula se evidencia la necesidad de innovar el modelo de articulación interuniversitaria, y por eso se está trabajando colegiadamente en una propuesta de titulación en doble programa, es decir, un modelo circular que posibilite que los estudiantes del programa AEiU realicen su transferencia para titularse en la UAO en pregrado de destino, y luego puedan regresar a Unibagué y titularse en un pregrado diferente pero afín, construyéndose rutas formativas con mayores ganancias académicas en ambos ámbitos. Asimismo, se plantea hacer efectiva la

transferencia en doble vía, es decir que jóvenes de la Universidad Autónoma de Occidente, inicien un programa académico en Cali y puedan terminarlo en Ibagué, en las mismas condiciones en que se ha desarrollado el convenio hasta el momento, con lo que el programa AEiU incorporaría un sentido biunívoco y de reciprocidad entre ambas universidades.

10. Referencias

- Dos Santos, B., Arriaga, J., & Costa, M. (2013). *Una visión integral del abandono*. Porto Alegre: ediPUCRS. Obtenido de <http://www.alfaguia.org/www-alfa/images/ebook/Una-Vision-Integral-del-Abandono.pdf>
- Garzón Lozano, C. C. (2018). *Informe ejecutivo coordinación de transferencias Unibagué 2018A*. Ibagué: Documento institucional.
- Hernández, O., Mogollón, E., Ramírez, M., & Sierra, H. (2017). Escenarios deseables de la permanencia estudiantil y graduación oportuna en la Universidad. *Ponencias de Congresos CLABES* (pág. sp). Córdoba: CLABES. Obtenido de <http://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1602/2340>
- Ospina Londoño, M., Canavire-Bacarreza, G., Bohórquez, S., & Cuartas, D. (Enero de 2015). Expansión de la educación superior y sus efectos en matriculación y migración: evidencia de Colombia. *Revista Desarrollo y Sociedad*(75), 317-348.
- Proyecto Alfa-GUIA. (2013). *Marco Conceptual sobre el Abandono: Hacia la construcción colectiva de un marco conceptual para analizar, predecir, evaluar y atender el abandono estudiantil en la educación superior*. sd: Alfa-GUIA. Obtenido de http://www.alfaguia.org/www-alfa/images/resultados/Marco_Conceptual_sobre_el-Abandono.pdf
- Red Universitaria MUTIS. (24 de Agosto de 2018). *Portal institucional RUM*. Obtenido de Sección Institucional - Reseña histórica: <https://www.redmutis.org.co/index.php/about-us>
- Vega Barona, C. F. (2018). *Informe estadístico de seguimiento programa AEiU 2018-1*. Cali: Documento institucional UAO.