

EL CURRÍCULO DE LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS EN LA UPSE. PERSPECTIVA ESTUDIANTIL PARA SU ANÁLISIS

THE CURRICULUM OF AGRICULTURAL AND LIVESTOCK SCIENCES AT UPSE. A STUDENT PERSPECTIVE FOR ANALYSIS

Antonio Mora Alcívar, MS.c

Docente UPSE

amora@upse.edu.ec

María Mederos Machado, MS.c

Docente UPSE

Carlos Balmaseda Espinosa, Ph.D

Docente UPSE

RESUMEN

La educación superior en el Ecuador se encuentra en un proceso de cambios donde el rediseño de las carreras ocupa un lugar prioritario. Los nuevos currículos deben conformarse considerando los criterios y perspectivas de empleadores, docentes, investigadores, egresados de las diversas especialidades y de los propios estudiantes que hoy se hayan en las aulas. Este trabajo tiene en cuenta las opiniones de alumnos de los últimos semestres de las carreras de Ingeniería Agropecuaria e Ingeniería en Administración de Empresas Agropecuarias y Agronegocios de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, con el objetivo de revelar las contribuciones que pueden hacer dichas carreras a la formación de los estudiantes para la solución de los problemas y tensiones del país y de la Zona 5, así como develar las posibilidades que pueden brindar las mismas de aportar conocimiento y fuerza calificada para cambio de la matriz productiva. Se aplicó una encuesta en la que se investigó el conocimiento que poseen los encuestados sobre: los problemas y tensiones de la zona en los que la carrera puede contribuir a resolver, sus opiniones sobre las prácticas pre-profesionales y pasantías, los proyectos con los que se ha acercado a los problemas de la realidad agropecuaria, sus propuestas para el mejoramiento de la carrera, y las potencialidades de que la carrera pueda accionar sobre el cambio de la matriz productiva. A partir de los criterios recogidos se propone un conjunto de acciones que deben ser consideradas en el rediseño de la carrera de Ingeniería Agropecuaria.

Palabras Clave: Currículo, pensum académico, Ciencias Agropecuarias, rediseño curricular.

ABSTRACT

Higher education in Ecuador is going through a process of changes where the redesign of the careers is taking an important role. The new curricula must be conceived taking into account the criteria and perspective of employers, professors, researchers, undergraduate students from different specialties and current students. This research considers the opinions of last semester students from the Agricultural and livestock Engineering and Agricultural and Agribusiness Management Engineering at the Faculty of Agricultural Sciences in State University of Santa Elena with the aim of revealing the contributions of these careers for the training of future students in order to solve the problems and tensions of the country and the zone 5, and reveal their possibilities to bring knowledge and qualified labor for a change in the productive matrix as well. A survey was applied to the students in order to get the level of knowledge about these issues: the problems tensions of the zone in which the career can contribute and solve, their opinions about pre-professional practicum and internships, the projects connected to the agricultural and livestock reality, their proposal for the betterment of the career and its potential to change the productive matrix. From the collected criteria a group of actions is proposed to be considered in the redesign of the agricultural and livestock Engineering.

Keyword: Curriculum, Agricultural and livestock Sciences, Curriculum redesign.

Recibido: abril 2015
Aprobado: mayo 2015

Introducción

En la actualidad existen diferentes tendencias en la interpretación de las funciones sociales de la Universidad. Dado el desarrollo tecnológico existe una resignificación acerca del papel que debe jugar la Universidad como institución, llamada a producir conocimiento científico.

Al analizar el desarrollo de las ciencias se aprecia que existen fenómenos no estudiados en todas sus relaciones o solo han sido teorizados a partir de la evidencia “científica, empírica, preliminar, palpable y material”, pero no en el contexto de la diversidad intangible o inmaterial que rodea a la ciencia y sus descubrimientos. Esta insensibilidad de los científicos tradicionales, unida a la necesidad de obtener mayores producciones, han circunscrito el conocimiento de temas muy amplios a límites de comienzo y final, dibujando académicamente los bordes de las asignaturas y disciplinas, de modo que para estudiantes y profesores es difícil interconectar unos temas con otros. La realidad es que actualmente, este no es el único ámbito de formación.

De hecho, hoy en día uno de los espacios de mayor movilidad hacia la complejidad del conocimiento, no es precisamente el académico. El conocimiento se desplaza por las redes virtuales. Sus principales producciones son compartidas, colaboradas, debatidas, estudiadas on line desde disímiles perspectivas científicas, artísticas, religiosas, políticas, jurídicas, ... donde existen sitios depositarios de estos análisis; por ejemplo, Technology, Entertainment, Design, ideas worth spreading (TED, ideas que vale la pena difundir) desarrolla congresos sistemáticos con participación de Premios Nobel, políticos importantes, líderes religiosos, etc., sobre diferentes temáticas de interés, traducidos a 80 idiomas y visitados más de 800 millones de veces en pocos años. De igual modo, entre otros espacios, se encuentran Singularity University, Edge.org y el co-working que postulan la transdisciplinariedad y una visión optimista en la solución conjunta de problemas concretos.

De modo que en el mundo moderno, como expresión de complejidad e incertidumbre, la sabiduría en materia de datos e informaciones está siendo desplazada por el ingenio y la originalidad (en apariencia sencillas), la especialización sustituida por la transdisciplinariedad y todo ello implica el desarrollo de la capacidad de comunicar las ideas del modo más simple y directo.

Es un modelo que en sí mismo cuestiona el canon académico, pero este escenario tiene como obstáculos, que resulta de élite y su orientación es

anglófona, lo que limita su alcance, pero sí deja claro que los horizontes de formación y aprendizaje se están ampliando y que el aula y el campus universitario ya no son ambientes exclusivos de aprendizaje y producción de conocimientos. Esta idea contiene máximo valor para las carreras de ciencias agropecuarias.

El proceso de enseñanza de las ciencias agropecuarias debe estimular la construcción del conocimiento desde una perspectiva crítica, cuestionadora y original de la ciencia constituida.

Según San Martín (2014) [1], citando a Garbulsky “Hace 500 años la innovación era inventar cosas. Hoy, la inmensa mayoría de las cosas nuevas provienen de recombinar elementos que ya están dando vueltas por ahí. Ser creativos hoy es animarnos a ensamblarlas de maneras originales para que puedan resolver un problema, mejorarle la vida a alguien. Por eso, en el futuro será necesario tener más visibilidad sobre el todo, y no ser especialistas en un área muy específica.”

Estos espacios no reemplazan a la universidad, sino que la complementan y enriquecen. En ese sentido, esta carrera debe dotar a los estudiantes de una actitud abierta hacia la complejidad, vista en forma de desarrollo de la ciencia y no como un desafío, ni una regresión.

Ante esta idea anticipada, es importante considerar, coincidiendo con Naidorf et al (2005) [2], que: “Las nuevas maneras de concebir el cómo, el por qué y el para qué de la investigación, la docencia, la extensión y la transferencia, configuran un nuevo escenario tanto material como simbólico. Es decir, la nueva cultura académica cobra un lugar hegemónico, aunque coexiste con viejos y nuevos modelos.” Pág. 25.

En el sentido de brindar objetividad al currículo escolar, es necesario basar el mismo en el conocimiento de los problemas de la realidad entendidos como verdades que es necesario transformar en aquellos aspectos que repercuten en lo social, lo ambiental, lo económico, y en la vida en general.

Para ello es importante que la institución educativa no pierda de vista dos elementos vitales del proceso de enseñanza aprendizaje, uno es el de los medios y recursos para el aprendizaje, que no pueden desvincularse de la tecnología ni de la práctica. En esa idea Martínez (1997) [3], señala: “En el siglo XXI, la información está multiplicada pues los medios y recursos se han digitalizado y lo importante no es saber, sino dominar las fuentes de acceso al saber, sabiendo que todo saber es, según el principio de incerti-

dumbre de Heisenberg, probablemente cierto y que cuanto más se conoce, no se conoce la verdad, sino que se sabe más de lo que no es verdad; por tanto hay que dominar diversos lenguajes para acceder al conocimiento de lo que es probablemente verdad, en un mundo de utilidades y necesidades concretas e inmediatas". Pág. 244.

El segundo aspecto a considerar en este camino de resignificar el papel de la Universidad, es conocer el sentido, el significado y la utilidad de la carrera desde la perspectiva de los estudiantes, pues ellos constituyen los destinatarios fundamentales de la acción formativa de la institución académica y los componentes más calificados de las fuerzas productivas del futuro cercano.

El objetivo de este trabajo es revelar, a partir de la perspectiva estudiantil, las contribuciones que pueden hacer las carreras de la Facultad de Ciencias Agrarias a la formación de los estudiantes para la solución de los problemas y tensiones del país y de la zona y, al mismo tiempo, develar las posibilidades que pueden brindar las mismas de aportar conocimiento y fuerza calificada para el cambio de la matriz productiva.

Para ello se aplicó una encuesta que recoge las opiniones y criterios de estudiantes de las carreras de Ingeniería Agropecuaria (IA) y de Ingeniería en Administración de Empresas Agropecuarias (AEAA) de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Análisis de resultados

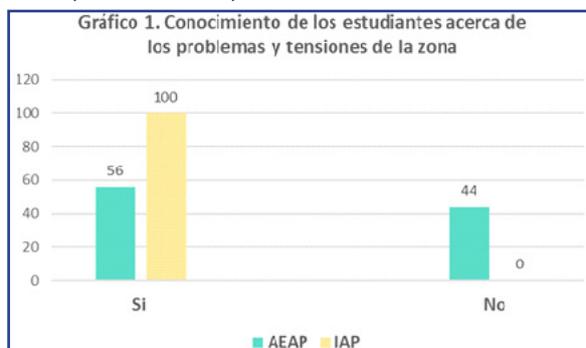
Con el fin de conocer los criterios de los estudiantes acerca de la pertinencia académica para la solución de los problemas de la ciencia y de la realidad, se aplicó una encuesta a los estudiantes del período académico final de las carreras mencionadas.

En la carrera Ingeniería Agropecuaria, estudian 8 jóvenes que se encuentran entre 20 y 30 años y 1 cuenta más de 30 años de edad. De ellos 2 son mujeres y el 78 % vive en zonas urbanas. Todos fueron encuestados.

En el grupo de Ingeniería en Administración de Empresas Agropecuarias y Agronegocios se encuestaron 16 estudiantes, de un total de 19. Todos los encuestados son menores de 30 años, la mitad son mujeres y el 56 % reside en zonas urbanas.

Al interrogar acerca de las nociones que los estudiantes de ambas carreras tienen sobre los pro-

blemas y tensiones de la Zona 5, en la que se encuentra la Universidad, se evidenció que el 44 % de los encuestados en AEAA, reconoció no conocerlos. En IA todos respondieron que los conocían (ver Gráfico 1).



Al tratarse de dos carreras con objetos parecidos, pero con perfiles de egreso diferentes, se muestran los problemas comunes que cada carrera puede contribuir en sus soluciones. En común a IA y a AEAA, se consideran como principales problemas y tensiones que las carreras ayudan a resolver la Producción orgánica de cultivos, la reforestación con plantas endémicas y el desarrollo de actividades y emprendimientos agropecuarios (ver Gráficos 2 y 3).

Para los encuestados de Ingeniería en Administración de Empresas Agropecuarias y Agronegocios destacan la mejora de la calidad educativa y el uso de la biotecnología agropecuaria (Gráfico 2).

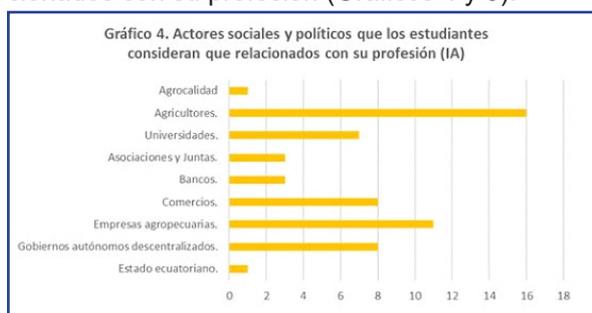


Según los estudiantes de Ingeniería Agropecuaria, además de evidenciar como fundamentales los mencionados, plantean como con mayores posibilidades de apoyo a su resolución por parte de la carrera los relacionados con la creación de un banco de germoplasma y el uso de la biotecnología agropecuaria (Gráfico 3).



El problema menos reconocido por ambos es el diálogo de saberes, aun cuando ambas carreras pueden aportar mucho a solucionar aquellas tensiones que se originan por el desconocimiento de saberes y prácticas ancestrales y por sobredimensionar las bondades de la tecnología sobre lo tradicional, incluidos no solo aquellos elementos de labranza, sino el referido a las formas de organización en torno a las labores productivas y comercializadoras agropecuarias.

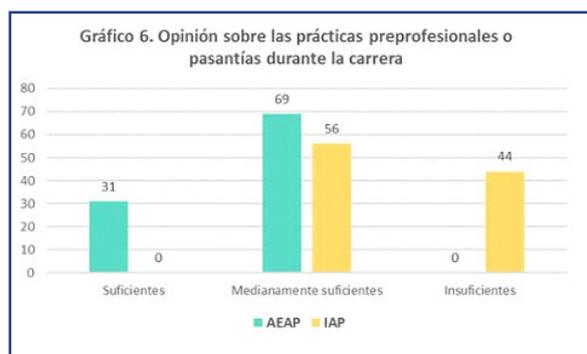
En ese sentido, los agricultores, las empresas agropecuarias, los gobiernos autónomos y las universidades son los actores sociales que los estudiantes de ambos grupos consideran más relacionados con su profesión (Gráficos 4 y 5).



Los encuestados reconocen como menos vinculados a ambas profesiones a los bancos, las asociaciones y juntas, así como al Estado ecuatoriano. Es necesario considerar este indicador en el rediseño curricular, pues el mismo evidencia las deficiencias de las materias relacionadas con ofrecer a los estudiantes los elementos que relacionan al Estado como garante e impulsor de políticas y emprendimientos agropecuarios, así como la labor y desarrollo histórico de asociaciones y juntas como forma de organización de la producción y sus destinos en materia agropecuaria.

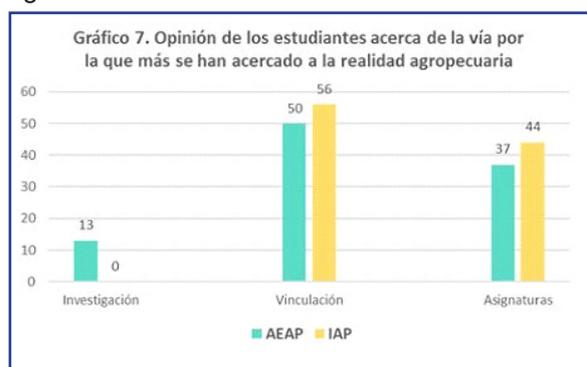


Otro elemento de interés resultan los criterios de los encuestados acerca de las prácticas preprofesionales. Las vivencias diferentes de ambos grupos se expresan en el Gráfico 6. Son consideradas medianamente insuficientes, aunque el 31 % de AEAA las plantea como suficientes. Contrario a este criterio el 44 % de IA opina que son insuficientes.



Al indagar acerca de las vías por las que más se han acercado a la realidad agropecuaria y al conocimiento de los problemas, la mayor parte responde que ha ocurrido mediante los procesos de vinculación y las asignaturas recibidas en clases. El componente de investigación no es reconocido como una vía de acceso a este conocimiento (ver Gráfico 7).

Estos datos se corresponden con las sugerencias que realizan los estudiantes para mejorar las carreras, cuando plantean que deben ser involucrados con mayor frecuencia en proyectos de investigación.



Respuesta curricular para la Ingeniería Agropecuaria

De acuerdo con la complejidad sistémica del conocimiento y su presencia en la Educación Superior, se plantea una relación interdisciplinar y transdisciplinar entre las diferentes ciencias que sirven de base a la carrera Ingeniería Agropecuaria.

Las mismas aparecen agrupadas en campos de formación, núcleos básicos, disciplinas y a partir de estas se plantean las asignaturas. De modo que los conocimientos se construyan de manera integradora y el aprendizaje transcurra, sin fronteras entre las ciencias como sucede en la complejidad de la realidad que enfrentarán en la futura profesión.

Estas posibilidades de llevar la disciplina a lo inter

y transdisciplinar, junto a otros factores, según Larrea (2014) [4], garantiza la "...pertinencia del modelo educativo, en lo concerniente a la articulación con los ejes estratégicos de desarrollo social, cultural, ambiental y productivo, prácticas pre-profesionales y gestión del conocimiento en redes nacionales e internacionales". Pág.4.

Los campos de formación identificados son:

1. Fundamentos teóricos.
2. Praxis profesional.
3. Epistemología y metodología de la investigación.
4. Integración de saberes, contextos y cultura.
5. Comunicación y Lenguajes.

Cada campo de formación está conformado por varios núcleos básicos, a su vez estos últimos están conformados por varias disciplinas que tienen su expresión en asignaturas en la malla curricular. Para la identificación de los núcleos básicos de las disciplinas de la carrera Ingeniería Agropecuaria, se tomó como referencia la clasificación de Disciplinas de la UNESCO de 6 dígitos [5].

El campo de formación No. 1 Fundamentos teóricos, contiene núcleos básicos de las Ciencias Básicas. Estos núcleos básicos integran las bases para la comprensión posterior de los conocimientos que abordan los restantes, de modo que resultan propedéuticos para el aprendizaje de los contenidos sustantivos de la carrera, con el fin de sentar las estructuras cognoscitivas para que los estudiantes puedan interactuar eficazmente en ámbitos multidisciplinarios y transdisciplinarios.

El campo de formación No. 2 Praxis profesional, se integra por los núcleos básicos de Recursos Naturales, Ingeniería Agrícola, Sistemas de Producción Agrícola (Agronomía), Sistemas de Producción Animal y Postcosecha, como las especialidades más cercanas al perfil profesional. Estos núcleos básicos contienen los conocimientos sustantivos o propios de la carrera Ingeniería Agropecuaria. Sus aportes al proceso de enseñanza – aprendizaje están vinculados a la formación de estudiantes capaces de manejar los sistemas y procesos de producción agropecuaria y agroindustrial, los cuales se materializarán en productos finales obtenidos en forma eficiente y con mínimo impacto ambiental.

El campo de formación No. 3 Epistemología y metodología de la investigación, está integrado por núcleos que tributan a Proyectos Agropecuarios. En ellos confluyen transdisciplinariamente contenidos de Metodología, Estadísticas y aquellos trabajos docentes que desde la investigación formativa van sistematizando el pensamiento crítico y

organizando en el estudiantado las nociones de la investigación científica. Su contribución al currículo está dirigida a sentar las bases del diseño de proyectos de investigación, desarrollo e innovación a distintas escalas en los futuros profesionales.

De modo que tanto en lo individual como en la creación de grupos de investigación puedan favorecer el crecimiento del conocimiento tecnológico en su respectivo desempeño profesional y generar nuevas tecnologías, así como consolidar desarrollos existentes.

El campo de formación No. 4 Integración de saberes, contextos y cultura, se construye sobre la base de los núcleos básicos de las Ciencias Sociales, donde la Extensión Agropecuaria ocupa un lugar destacado en relación con las implicaciones sociológicas, jurídicas, socioculturales y filosóficas que tienen los fenómenos y procesos asociados al mundo agrícola y pecuario. Se considera que la Interculturalidad debe tener un enfoque transversal, de manera que sea abordada en todas las materias, no como una asignatura en sí misma.

El campo de formación No. 5 Comunicación y Lenguajes, se conforma con los núcleos del Idioma Inglés, que se imparte de forma básica y técnica, para garantizar que los estudiantes accedan a los conocimientos que se encuentran en la literatura en lengua inglesa y al mismo tiempo puedan expresar sus ideas en ese idioma. En el nuevo currículo se prevé la Expresión oral y escrita como una asignatura que contribuirá al desarrollo de habilidades de comunicación de los futuros profesionales.

Por otro lado, el profesional de la Ingeniería Agropecuaria de la UPSE estará capacitado para enfrentar todas esas temáticas con el propósito de contribuir a la solución o mitigación de las mismas y respondiendo a las demandas de los actores y sectores relacionados con la profesión.

El objeto de estudio definido permite trabajar en función de los problemas de la realidad vinculados a los actores y sectores relacionados con la profesión. Los principales actores son las empresas agropecuarias públicas y privadas, las cooperativas, los agricultores, las universidades y otros centros de educación e investigación. Por esa razón los sectores relacionados con la Ingeniería Agropecuaria son el productivo, el político, el académico, el ambiental y el cultural.

En la carrera se trabajará en proyectos de intervención e investigación, los estudiantes realizarán sus prácticas pre-profesionales y de emprendi-

mientos en empresas, cooperativas e instituciones que los vinculen a estas problemáticas. Se emplearán las redes de investigación y los convenios con otras universidades para realizar la transferencia de tecnología a los agricultores a través de la extensión y el asesoramiento.

Un problema de la realidad es la universalización de la educación y el diálogo de saberes que puede ser abordado en intercambios interuniversitarios a nivel nacional e internacional, en redes de investigación y de movilidad estudiantil y de docentes. Un aspecto prioritario es el rescate y aprovechamiento de los conocimientos ancestrales, lo cual será un aspecto transversal en las diferentes disciplinas de la malla curricular, de manera que tributen al rescate de esos saberes, aseguren el respeto y reconocimiento de los mismos y los aprovechen para hacer un uso sostenible de los recursos naturales, sobre la base del respeto a las organizaciones y comunidades rurales.

Uno de los fines principales de esta carrera es coadyuvar en la solución del problema relacionado con mejorar la calidad de vida de los sectores rurales, pues la mayor parte de actores y sectores relacionados están enclavados en áreas rurales y el perfil del egresado de la carrera tributará especialmente a los estándares de vida de este sector poblacional.

Visto así, el Estado será el encargado de asegurar que el currículo de la carrera aborde los contenidos suficientes y necesarios para este fin y de acuerdo a la LOES (Ley orgánica de la Educación Superior).

Las empresas y cooperativas mediante convenios y acuerdos mutuos establecidos con la universidad serán los principales espacios de prácticas pre-profesionales y de emprendimientos en los períodos que correspondan.

Entre universidades tendrán lugar intercambios interuniversitarios a nivel nacional e internacional, para ello se deben establecer y consolidar las redes de carreras ya existentes, y la universidad debe presupuestar y aportar posibilidades a la conectividad y movilidad de estudiantes y docentes.

El Ingeniero Agropecuario formado en la UPSE podrá responder a la problemática de la deforestación que existe en la región a través de la reforestación con plantas endémicas, así como la conservación y gestión sustentable de ecosistemas, cumpliendo de esa manera lo planteado en el Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) que garantiza los derechos de la naturaleza y la promoción de la sostenibilidad ambiental. Las alian-

zas con universidades y colegios, para fomentar la investigación, pueden contribuir en este sentido. Los sectores productivos y ambientales de la región relacionados con la profesión se verán favorecidos por la conservación que puede hacerse de los recursos naturales.

En conclusión, se espera que el rediseño curricular de la carrera Ingeniería Agropecuaria sienta las bases para la atención a los problemas y tensiones de la vida agropecuaria y su entorno, en el país y en la zona, de modo que las materias, y los proyectos de vinculación e investigación que se generen en la carrera apunten a la solución de los problemas y tensiones identificados.

Constituye un desafío su análisis conjunto con los estudiantes y al mismo tiempo generar compromiso con la transformación de la matriz productiva y con los cambios que en lo social, lo cultural y lo académico conlleva.

Referencias Bibliográficas

1. San Martín Raquel. La era post-universitaria. ¿Por dónde circulan hoy las ideas más innovadoras? Progreso Semanal, 5 de octubre, 2014. Disponible en <http://progresosemanal.us/20141005/la-era-post-universitaria-por-donde-circulan-hoy-las-ideas-mas-innovadoras/>. Consultado el 30 de abril de 2015.
2. Naidorf J, Giordana P. y Horn M. (2007) La pertinencia social de la Universidad como categoría equívoca. Revista Nómadas, octubre de 2007; 27: 22-33.
3. Martínez AJ. La acción tutorial de la función docente universitaria. Revista complutense de educación, 1997; 8(1): 233-252.
4. Larrea de Granados E. El currículo de la Educación Superior desde la complejidad sistémica. Algunas consideraciones para orientar el proceso de construcción del nuevo modelo de formación universitaria. Disponible en http://www.ces.gob.ec/doc/regimen_academico/propuesta_reglamento/presentacion%20plan%20excelencia%20luis%20vargas%20torres.pdf. Consultado el 2 de mayo de 2015.
5. UNESCO. Revisión de la clasificación internacional normalizada de la educación (CINE). Conferencia General, 36ª reunión. París. 2011. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002116/211619s.pdf>. Consultado el 2 de mayo de 2015.