EVALUACIÓN DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD CURRICULAR Y ESTRATEGIAS INTERDISCIPLINARES RELACIONADAS CON LA ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

DUBELLY GALLO NAVARRO

JESSICA AGUILAR VARGAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C.
03 DE JUNIO DEL 2016

EVALUACIÓN DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD CURRICULAR Y ESTRATEGIAS INTERDISCIPLINARES RELACIONADAS CON LA ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE ADMINISTRADOR AMBIENTAL

DUBELLY GALLO NAVARRO
CODIGO: 20121185026
JESSICA AGUILAR VARGAS
CODIGO: 20121185015

DIRECTORES:

DIRECTOR INTERNO
MARTIN ANTONIO GIL MOLINA

DIRECTOR EXTERNO
CARLOS YESID ROZO ALVAREZ

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C.
03 DE JUNIO DEL 2016

Nota de Aceptación

Director Interno
Martin Antonio Gil Molina

_____

Director Externo
Carlos Yesid Rozo Álvarez

_____

Fecha, _del mes de Junio del 2016

Agradecimientos

A nuestra familia

Agradecemos principalmente a nuestra familia y amigos por darnos el apoyo incondicional, a nuestros padres están al pendiente de todo que nos sucede, y son también fuente de energía cuando la necesitamos.

A nuestros maestros

Por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de esta monografía y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional.

Dedicatoria

A nuestros padres por ser el pilar fundamental en todo lo que somos, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

CONTENIDO

RESUMEN…….. .7

INTRODUCCION 8

1. JUSTIFICACION 9

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 10

3. OBJETIVOS..... 11

3.1. OBJETIVO GENERAL 11

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 11

4. MARCO CONCEPTUAL…….....12

4.1. Contextualización

4.2. Enfoques de la Interdisciplinariedad

4.3. Precisiones Conceptuales Sobre la Interdisciplinariedad

5. MARCO METODOLOGICO……21

5.1 Instrumentos de investigación

6. CAPITULO UNO: MARCO NORMATIVO DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN EL MARCO DE LA EDUCACION SUPERIOR EN COLOMBIA…….23

6.1. La interdisciplinariedad en el Caso de las Instituciones de Educación Superior

6.2. La interdisciplinariedad en la Universidad

7. CAPITULO DOS: CRITERIOS DE INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA EDUCACION SUPERIOR EN COLOMBIA 34

7.1 Según el Consejo Nacional de Acreditación -CNA-.

7.2. Según El Ministerio de Educación Nacional –MEN

7.3. Según la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

7.4. Criterios Curriculares para el Programa de Administración Ambiental

8. CAPITULO TRES: SITUACION ACTUAL DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN EL PROYECCTO DE ADMINISTRACION AMBIENTAL…….42

8.1. Matriz de Componentes Temáticos

8.2. Análisis de Matriz de Componentes Temáticos
8.2.1. Objetivos
8.2.2 .Obligatorias Básicas
8.2.3. Obligatorias Complementarias
8.2.4. Electivas Intrínsecas
8.2.5. Electiva Extrínsecas
8.2.6. Conclusiones
8.3. Mecanismos y Estrategias Interdisciplinares del Proyecto Curricular
8.4. Percepción de Profesores y Estudiantes acerca de la pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad del Proyecto Curricular
9. Conclusiones y Recomendaciones……58
10. Referencias……..61

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de Componentes Temáticos…….47
Tabla 2. Cuadro resumen aspectos y resultados…….60

LISTA DE ANEXOS.

Anexo 1. Lineamientos Básicos para la Reorganización Curricular
Anexo 2. Plan de Desarrollo Universidad Distrital 2007-2016
Anexo 3. Informe histórico de actividades del CNA.
Anexo 4. Acuerdo 09 del 6 de Septiembre del 2006.
Anexo 5. Proyecto Universitario Institucional 2016
Anexo 6. Malla curricular.
Anexo 7. Proyecto Educativo del Programa de Administración Ambiental
Anexo 8. Syllabus Espacios Académicos del Proyecto Curricular de Administración Ambiental
Anexo 9. Documento Administración Ambiental para la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Anexo 10. Competencias Administrador Ambiental
Anexo 11. Guía UD para la Autoevaluación CNA 2014

RESUMEN

La presente monografía pretende evaluar el componente de interdisciplinariedad del Programa de Administración Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, dentro del eje temático Procesos Académicos que se contempla en el proceso de auto evaluación para la acreditación de alta calidad del proyecto curricular Administración ambiental.

Lo anterior siguiendo los objetivos específicos trazados realizando una serie de actividades encaminadas a la incorporación de estrategias dentro de los componentes básicos y electivos estableciendo estructuras que permitan favorecer la formación integral e interdisciplinariedad curricular.

De igual forma se analizaran los criterios, instrumentos y herramientas de construcción colectiva que configuran un plan acción, a corto y mediano plazo, para optimizar el componente interdisciplinar del Programa, para formular propuestas de mejoramiento optimizando los resultados actuales de la universidad, a la espera de contribuir fortalecimiento de la formación y crecimiento integral del Administrador Ambiental haciendo énfasis en la herramientas de investigación, doble titulación y movilidad.

Palabras Clave: académico, acreditación, administración, ambiental, curricular, evaluación, Interdisciplinariedad.

ABSTRACT

This monograph aims to evaluate the component of interdisciplinary Environmental Management Program of the District University Francisco José de Caldas within the main theme Academic Processes contemplated in the self-evaluation process for accreditation of high quality environmental management curriculum project.

The above mentioned following the specific goals set by performing a series of activities directed at incorporating strategies within the basic and elective components establishing structures to promote comprehensive training and curricular interdisciplinarity.

Evenly, it is analized the criteria, instruments and tools of collective construction that make up a short- and medium-term action plan to optimize the interdisciplinary component of the program, this in order to make proposals for improvement by optimizing the current results of the university, waiting to help strengthen the training and integral growth of the Environmental Manager emphasis on research tools, double degree and mobility.

Key Words: academic, accreditation, curricular, environmental, interdisciplinarity, management, review.

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que “un proyecto curricular de alta calidad se reconoce por la capacidad de ofrecer una formación integral, flexible, actualizada e interdisciplinar, acorde con las tendencias contemporáneas del área disciplinar o profesional que le ocupa” (Bonilla y Martinez, 2014), es necesario para el presente proceso de acreditación del proyecto curricular de Administración Ambiental desarrollar los diferentes factores entre los cuales está el factor 4 de procesos académicos con la característica 18 de Interdisciplinariedad que será desarrollada en el presente documento.

Lo anterior se verá evidenciado en tres capítulos de forma principal, el primer capítulo trata del marco normativo general en el que se enmarcan los criterios de calidad e interdisciplinariedad en Colombia, lo cual es de vital importancia para el desarrollo de esta monografía. Como segundo capítulo se contiene lo referente a la interdisciplinariedad dentro de la educación superior en Colombia, para lo cual se realiza una introducción general a la concepción de interdisciplinariedad y el desarrollo del concepto por las diferentes dependencias hasta llegar a la unificación de criterios base para el Proyecto Curricular de Administración Ambiental sobre la cual se seguirán desarrollando el siguiente capítulo. Además se realizara la definición de las competencias para el Administrador Ambiental atendiendo a los puntos de conexión que lo lleven a desarrollarse como profesional integral en las tres áreas principales de formación profesional: la profesionalización, vocacional e investigativa.

En el tercer capítulo tres consta de tres ejes fundamentales que terminaran de dar respuesta a los objetivos propuestos: en primer lugar se realiza la identificación de los diferentes componentes temáticos que se encuentran en el proyecto curricular dentro de la esfera de la interdisciplinariedad, en segundo lugar se presentaran las estrategias y mecanismos existentes en el proyecto encaminadas hacia la interdisciplinariedad y; por último se presenta la percepción de estudiantes y docentes frente a la interdisciplinariedad curricular.

1. JUSTIFICACION

El proceso de documentación de la investigación en este estudio es de vital importancia dentro del momento académico actual, lo anterior debido a que el Proyecto Curricular de Administración Ambiental requiere una definición clara de su situación actual frente al componente Interdisciplinar para así poder asumir el compromiso de la Acreditación ante al Consejo Nacional de Acreditación. Lo cual parte de la intensión de alcanzar la excelencia académica y de calidad que lleva a que el proyecto asuma retos con la finalidad de mejorar su quehacer de manera permanente en procura de cumplir la finalidad de una educación democratizada y competitiva.

Por lo cual debido al proceso de acreditación de alta calidad para el proyecto curricular de Administración Ambiental, se hace estrictamente necesario alcanzar un nivel de eficiencia y garantía de calidad optimo y en especial el logro del cumplimiento de la característica número dieciocho del factor cuatro, que trata lo referente a la interdisciplinariedad como proceso académico, en el cual se busca establecer si el programa reconoce y promueve la interdisciplinariedad y estimula la interacción de estudiantes y profesores de distintos programas y de otras áreas de conocimiento. Con lo cual al determinar dichos aspectos en el proyecto curricular será posible la evaluación continua para fortalecer y mejorar los mecanismos para cumplir con dicha característica, de esta manera el proyecto se beneficiara puesto que podrá identificar sus debilidades frente a este componente y podrá emprender estrategias de mejora.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del Problema

Desde las problemáticas del proyecto curricular Administración Ambiental relacionadas con las estrategias interdisciplinares se ve la necesidad de la articulación de nuevos campos y ámbitos de estudios, la organización del currículo por áreas y componentes, así mismo se evidencia una falta de relación entre asignaturas y la no existencia de una evaluación continua de los mecanismos y estrategias interdisciplinares. Por ello para obtener el registro calificado de alta calidad, se ha considerado ejercer un mejoramiento continuo de todas las actividades y acciones en relación a los procesos académicos, por medio de evaluación y análisis de todos los aspectos académicos que influyen en el planteamiento de las estrategias interdisciplinares, puesto que en la actualidad no existe un adecuado seguimiento y mejoramiento de los mismos.

El problema de investigación de esta monografía toma como base metodológica la evaluación formativa para la acreditación del proyecto curricular Administración Ambiental, acorde a la metodología, se tiene en cuenta como referentes a evaluar aspectos como: los espacios académicos y su tratamiento interdisciplinar, las actividades curriculares enfocadas a la interdisciplinariedad, los mecanismos y estrategias explícitamente interdisciplinares que se asumen en el proyecto curricular. Finalmente surge el siguiente problema:

2.2 Formulación del Problema

¿Cuáles es la situación actual del proyecto curricular de Administración Ambiental en relación con el factor de procesos académicos definido como Interdisciplinariedad en el marco del registro calificado de alta calidad**?**

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer la situación actual del proyecto curricular de Administración Ambiental en relación con el factor de procesos académicos definido como Interdisciplinariedad en el marco del registro calificado de alta calidad

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICO

1. Identificar los espacios y actividades resultantes de los espacios curriculares y extracurriculares que tienen un carácter explícitamente interdisciplinario.
2. Describir los mecanismos y estrategias explícitamente interdisciplinares que se asumen en el proyecto curricular para establecer formas de vincular conocimientos, relacionar conceptos y métodos de trabajo.
3. Evaluar la percepción de profesores y estudiantes acerca de la pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad del proyecto curricular.

4. MARCO CONCEPTUAL

4.1. Contextualización

La interdisciplinariedad surge como solución a la limitación producida por la fragmentación del conocimiento a principios del siglo XIX, por lo cual se presenta como una "nueva forma de generación de conocimiento que busca integrarse a la forma tradicional monodisciplinar en donde las disciplinas de manera aislada intentan explicar los fenómenos de la realidad" (López, 2008)

Por lo cual como afirma la Escuela de Ingeniería de Antioquia:

> En los currículos de formación profesional se entrelazan saberes disciplinares e interdisciplinares, mediadores entre mundo de la escuela (el currículo), la realidad y el mundo del trabajo (la profesión). La interdisciplinariedad otorga estructura al currículo, en razón de la integración y la articulación de contenidos disciplinares, promueve el diálogo, la interacción y la complementariedad entre diferentes dominios de la ciencia y moviliza el proceso de formación hacia la solución de problemas complejos de la profesión, mediante la aplicación disciplinar e interdisciplinar del método y la lógica de las ciencias (2013).

En el proceso de aprendizaje académico, en el caso de las universidades, la disciplina es el vínculo entre ciencia y enseñanza puesto que así se organiza y se institucionaliza el conocimiento (Flores, 2006), esto lleva a que se generen especializaciones disciplinarias en las distintas facultades de las universidades formando parte de su estructura académica. La base de la organización de la enseñanza universitaria es la división del conocimiento en disciplinas, esto lleva a que sea más fácil para los espacios y procesos académicos el acople a nuevos saberes y métodos de enseñanza frente a los retos que imponen las necesidades de la sociedad actual.

Cabe aclarar que esta especialización disciplinaria trae consigo una serie de problemas si se deja de lado la visión global y transversal que es buscada con los procesos académicos, ya que la fragmentación en campos de investigación y enseñanza produce dificultades de conceptualización y organización debido a que se toman las disciplinas como asignaturas desintegradas, dado que se fijan

límites o fronteras entre las mismas. Para Flores, autor del artículo “Interdisciplinariedad en la universidad’’ es fundamental la integracion del conocimiento de acuerdo a la relacion entre las disciplinas. Estas disciplinas estan agrupadas de la siguiente forma:

- **Muldisciplinariedad:** es solo un agrupamiento sin especificar las relaciones entre disciplinas distintas
- **Pluridsiciplinariedad:** son discipliinas distintas con un acercamiento por el mismo campo de conocimiento y cooperan entre si a partir de sus propios dominios
- **Crossdisciplinariedad:** interaccion de dos o más disciplinas , a partir del principio que una dsiciplina por si sola no puede ofrecer una explicación total de las cosas (Flores, 2006).
- **Interdisciplinariedad:** entre dos o mas disciplinas se tienen diersos canales de communicación.

Con la interdisciplinariedad se busca llegar al fortalecimiento universitario , los canales de comunicación no pueden ser solo entre espacios academicos y sus campos disciplinarios sino que debe darse por medio de enfoques teoricos distintos. Esto lo plantea Flores desde una serie de objetivos concretos para llegar a la interdisciplinariedad, tomados del modelo departamental en los estados unidos.

- Eliminar las barreras artificiales entre las disciplinas , llevando a la unidad del conocimiento.
- Crear en el estudiante actitudes intelectuales y criticas, con un horizonte social y politico.
- Establecer contenidos determinando conocimeintos trascendentes de la experiencia humana.
- Recurperar legado histórico incorporandolo al estudio de la realidad actual.
- Brindar una formación cultutal integral.
- Preparar a lo estudiantes para vivir en un mundo complejo, en una realidad dinámica e incierta.
- Estructurar valores frente a las circunstancias contemporaneas.

- Estimular al alumno un conocimiento que vincule sus preferencias profesionales con sus capacidades intelectuales.
- Promover en el estudiante la comprension con base en la determinacion de un horizonte social.
- Promover educacion general propia para una vida democratica, convivencia y proceso de civilidad (Flores, 2006, p. 23-24).

Por otro lado, para Tamayo la interdisciplinariedad tiene como principal objetivo incorporar los resultados de varias disciplinas , a partir de esquemas conceptuales de análisis (Tamayo, p. 5), y determina varios niveles de explicación en cuanto a la construcción del conocimiento científico actual. Parte del primer nivel con los fenómenos singulares y simples, el segundo nivel es la arituculación de dichos fenómenos singulares con otros fenomenos siendo compenentes dentro de un sistema. El tercer nivel encontrariamos entonces la integración de diversas disciplinas: la interdisciplinariedad. A partir de estos niveles se generan nueve tipos de interdisciplinariedad:

- **Interdisciplinariedad Auxiliar:** cuando una disciplina recurre a otro para el logro de su propio desarrollo.
- **Interdisciplinariedad Instrumental:** ciertos instrumentos metodológicos aplicables a diversas discplinas y pasan a ser una objeto de estudio independiente.
- **Interdisciplinariedad Estructural:** estudio de estructuras comunes que conectan hechos distantes en disciplinas distintas.
- **Interdisciplinariedad Conceptual:** a partir de un concepto de carácter generico se aclaran fenomenos presentados en la realidad siendo estudiados por diversas disciplinas a las vez.
- **Interdisciplinariedad Operativa**: Cuando un fenómeno de estudio es analizado por un especialista distinto a la disciplina y método del que ha surgido, ampliando el margen de información.
- **Interdisciplinariedad Metodológica:** el punto de partida de varias disciplinas es el mismo metodo de trabajo unificando criterios.

- **Interdisciplinariedad Limitrofe:** varios métodos y contenidos de varias disciplinas estudian los mismo fenómenos desde sus punto de vista propios haciendo transferencia de una disciplina a otra.
- **Interdisciplinariedad Teorica:** cuando una disciplina considera que los principios, leyes y teorias han alcanzado niveles científicos muy elevados, configurandolos asi en el modelo de dicha disciplina.
- **Interdisciplinariedad Compuesta:** solución de problemas de alta complejidad en los que deben intervenir varias disciplinas. (Tamayo, p. 12)

Podemos determinar que la interdisciplinariedad además de incorporar los resultados de las diversas disciplinas, toma los esquemas de análisis y los somete a comparación y enjuiciamiento, para lograr llevarlos a una integración armónica. Entonces una disciplina pensada como ciencia, que tiene por objeto observar, describir, explicar y predecir el comportamiento de un sistema de fenómenos, con cierta estructura que obedece a una dinámica propia, se desarrolla a medida que conecta con otros sistemas. Estos fenómenos existentes están condicionados por fenómenos que igualmente estén interconectados entre sí, y de esta manera se generan otros fenómenos más amplios y mucho más complejos, volviendo a interconectarse y generando así como resultado un cuadro interdisciplinario (Tamayo, p. 4).

4.2. Enfoques de la Interdisciplinariedad

Teniendo en cuenta lo anterior existen diversos enfoques para el desarrollo de la interdisciplinariedad que nos disponemos a exponer:

En primer lugar se encuentra el enfoque curricular de la interdisciplinariedad el cual plantea la integración de saberes superando la disciplinariedad, la parcelación y fragmentación del conocimiento; basándose en un desarrollo curricular caracterizado por la flexibilidad, la adecuación y enriquecimiento permanente. De esta forma se deja de lado la concepción tradicional educativa pues se incorporan paulatinamente múltiples espacios sociales y comunitarios como ambientes de aprendizaje, relacionándolos con los proyectos educativos integrales comunitarios y productivos a través del trabajo de campo y la aplicación práctica de los

conocimientos adquiridos, orientado hacia la posibilidad de resolver problemas, permitiéndose la transferencia de lo que se aprenda con utilidad social. (Rivera, 2008)

En segundo lugar se encuentra un enfoque cuya base es la reconstrucción del conocimiento no utilitarista ni pragmática, abierta a todos aquellos que hayan conservado la curiosidad universal y el deseo por la unidad del saber, el árbol de las ciencias. Es decir, el objetivo con cual se busca llegar por medio de la interdisciplinariedad es intentar una colaboración mutua entre los saberes y ciencias, que sea práctico para los demás y a la vez resalten no solo sus glorias y autosuficiencia, sino todo aquello en que podría ser enaltecida por un diálogo articulado con conocimientos de otras disciplinas y puntos de vista. Más concretamente, todo esto debería plasmarse en un "programa de desarme lingüístico y metodológico" de las ciencias, completado con otro "programa de síntesis teórica" (Arana, 2001). Dichos programas tendrían como base diversos puntos, que buscarían por ejemplo eliminar la jerga especializada de manera en que se generalicen los conceptos claves de cada ciencia y de esta manera se utilicen elementos más sencillos y comprensibles para el público en general y no solo para los especialistas de una sola ciencia, es decir la formalidades pasarían a un segundo plano, la elección como punto de encuentro y terreno común de discusión el plano ontológico y no el lingüístico, metodológico o epistemológico.

El estudio y comparación de los métodos [de reconstrucción del conocimiento] respectivos sirve más para distanciar que para unir las especulaciones sobre el tipo de evidencias, certezas, fundamentos, alcance y valor de cada una de las ciencias -sin descender a los contenidos- resultan demasiado abstractas y provocan malentendidos sin término. En cambio, cuando se habla de las cosas mismas, de los núcleos temáticos contemplados por cada ciencia por separado y a menudo por varias de ellas a la vez, no es tan difícil llegar a conclusiones significativas, a pesar de los inevitables malentendidos e incomprensiones (Arana, 2001).

Un informe publicado por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) basado en los resultados del seminario organizado por la Centro de

Educación, Investigación e Innovación (CERI) en Francia, se definieron cinco demandas de las cuales surgía directamente la necesidad de la interdisciplinariedad en la enseñanza. La primera de ellas es el desarrollo de la ciencia, como resultado de dos movimientos: la especialización creciente que conduce a la intersección de disciplinas y el resultado de los intentos de definir elementos comunes a las disciplinas, la segunda es la demanda estudiantil, y la siguiente trata lo problemas en la operación, o aún administración, de la universidad como tal. La cuarta demanda son requerimientos vocacionales o de capacitación profesional y la última y más importante es la demanda social. Dicho resultados del informe evocaron el debate frente al argumento que sostenía que la interdisciplinariedad podía ser utilizada para ayudar a resolver los problemas vinculados a estas cinco demandas. (OCDE ,1972)

Teniendo en cuenta la postura expuesta el enfoque escogido para el análisis de la interdisciplinariedad es el curricular ya que es una postura que supera la disciplinariedad, la parcelación y la fragmentación del conocimiento permitiendo el desarrollo de habilidades transversales entre las diferentes áreas del conocimiento y favoreciendo el desarrollo de la flexibilidad en el proyecto curricular de Administración Ambiental.

4.3. Precisiones Conceptuales Sobre la Interdisciplinariedad

Para algunos autores relacionados con la teoría de interdisciplinariedad esta significa uno de los principales modos del saber que obedece a la crisis de objetividad y validez universal del conocimiento científico, resaltando su carácter de acción social, y conectándolo con distintos saberes, y el componente central para comprender dichas conexiones es el componente de integración. La integración podría representar entonces el criterio clave que diferencia a las tres categorías principales de producción de saber (*multi*, *inter* y *trans*). Bajo dicho criterio, la interdisciplinariedad será una forma de utilización del saber en la que, hasta cierto grado y de formas específicas, el componente de integración es una parte específica del proceso sea conceptual, metodológica, teorética, o práctico. (IPIS, 2003)

La interdisciplinariedad en su enfoque actual concede nuevas comprensiones, nuevos horizontes, nuevos métodos y nuevos paradigmas que conducen a la creación de nuevas disciplinas en las que se busquen nuevas formas de interdisciplinariedad para responder a los límites epistemológicos y políticos de la disciplinariedad. Estas dos nuevas aproximaciones a la interdisciplinariedad pueden ser descriptas convenientemente como 'ancha' y 'profunda'. La primera intentaría establecer un puente entre las ciencias y las humanidades, y la segunda buscaría involucrar al público no-disciplinar. (IPIS, 2003)

Es así como un informe de la Universidad de Gotemburgo define y enumera ocho posibles criterios, que establecen el 'ideal' de la interdisciplinariedad:

- ✓ La interdisciplinariedad, es la conexión o combinación de saber de dos o más disciplinas, es un modo de innovar y ampliar el saber científico que, a la larga, crea nuevas disciplinas científicas.
- ✓ El saber interdisciplinar contrarresta las tendencias dogmáticas dentro de la ciencia disciplinar "normal". Combinada con lo anterior, se podría decir que hay un movimiento de la disciplinariedad a la interdisciplinariedad, y luego hacia una nueva disciplinariedad, con la creación de interdisciplinar que rápidamente se convierten en disciplinas.
- ✓ La interdisciplinariedad, al trazar un mapa de los "mares desconocidos" entre las "islas de saber", es un modo de reducir vacíos de saber combinando conceptos, teorías, y métodos de diferentes disciplinas.
- ✓ La interdisciplinariedad es un modo de conocimiento que reacciona frente a los límites a menudo borrosos, vaga o arbitrariamente definidos, del conocimiento disciplinar, o a los límites cambiantes que surgen cuando un campo de saber disciplinar evoluciona.
- ✓ La producción y utilización del conocimiento científico no es posible sin un intercambio interdisciplinar de conocimiento. La interdisciplinariedad es tan innovadora y generadora de saber cómo la investigación disciplinar.
- ✓ La interacción y comunicación interdisciplinar de saber científico es un modo de manejar la creciente complejidad de los campos del saber. Tradicionalmente, la interdisciplinariedad y su función innovadora están

relacionada con la producción de saber o investigación científica. Sus funciones pueden ser vistas como brindando soporte a cuatro procesos: el cambio de conocimiento ya disponible, la creación de nuevo conocimiento positivo (principalmente a través de la investigación empírica), la creación de organizaciones productoras de conocimiento (universidades, institutos de investigación, laboratorios) capaces de reaccionar ante las nuevas demandas externas de conocimiento. El otro modo reciente por medio del cual las organizaciones de investigación reaccionan a las demandas externas es desarrollando la capacidad de investigación y re-orientando su investigación hacia la solución de problemas.

- ✓ La interdisciplinariedad es un modo de escapar al progreso de la investigación impulsado por la especialización. Requiere la cooperación de diferentes tipos de productores de conocimiento. Por ejemplo: de las universidades, las agencias del gobierno, el sector privado, las ONGs y otros movimientos sociales.
- ✓ La interdisciplinariedad es un modo de construir capacidades reflexivas y críticas para una mejor aplicación del conocimiento científico. Los problemas reales rara vez siguen los estándares y los límites disciplinares.(IPIS, 2003)

Una primera observación que se realiza es que la interdisciplinariedad debería ser juzgada según el logro de las particularidades de sus tareas y qué tan bien integran el saber. Sin embargo, los criterios varían de acuerdo al concepto de interdisciplinariedad que se maneje. Cuando el trabajo interdisciplinar está mayormente localizado en el ámbito de las disciplinas, los criterios serán fuertemente disciplinares.

Por un lado están los proponentes de la interdisciplinariedad instrumental que enlazan los criterios más específicamente con el uso de los productos de la investigación. Al darle el protagonismo a la eficacia y a la utilidad, sacrifican la reflexión a largo plazo de los medios y los fines en pos de un éxito a corto plazo. Por el lado la interdisciplinariedad crítica, a su vez, la meta es el cambio radical,

ya que busca construir nuevos criterios, y no procura alterar sólo los productos de la investigación, sino los procedimientos mismos.

El autor Julie T. Klein resalta la importancia del proceso de comunicación y afirma que las aptitudes interdisciplinares se convierten en formas de conocimiento en sí mismas, y las enuncia:

a) Saber cómo estructurar un marco operativo que es lo suficientemente flexible para permitir agrupamientos cambiantes.
b) Saber cómo reconocer la ignorancia en un área particular, y luego pedir y buscar la información apropiada y actualizada.
c) Saber cómo analizar la relación entre las piezas discretas de los elementos del saber y ponderar su relevancia para la tarea que se está realizando.
d) Saber cómo balancear profundidad y especificidad con amplitud y conexión general
e) Saber cómo identificar los conceptos salientes y las preguntas globales, y luego utilizarlas de una manera integrativa.
f) Saber cómo clarificar y presentar los resultados para una revisión mutua. Estas aptitudes son necesarias en todas las actividades interdisciplinares, y la excelencia de las mismas estará medida no en términos de fidelidad a la disciplinariedad, sino de originalidad interdisciplinar.

Otro autor que propone ciertos criterios para evaluar el grado de interdisciplinariedad es M. Nissani, puesto que pretende construir criterios para catalogar la riqueza interdisciplinar y toma como caso de análisis la investigación. Este establece su propia definición donde sitúa toda investigación en un continuum fluido, es decir siempre englobado entre dos polos imaginarios, nace en el trabajo puramente disciplinar y termina en una gran síntesis de todo el saber humano. El primer criterio que establece es el número de disciplinas, seguido por la distancia, luego la novedad y por último el grado de integración. Este último criterio se ve asociado a la unión o mezcla de elementos discretos y así como puede ser parcial al trazar paralelos entre elementos que permanecen separados también puede ser completa al fusionar los elementos separados en una entidad singular. La integración debe ser coherente, es decir, la mezcla de elementos no

es al azar, sino que nos ayuda a mejorar nuestro saber, investigación o enseñanza con interconexiones significativas y con una mayor unidad.

5. MARCO METODOLÓGICO

Este estudio contará con un método deductivo de investigación debido a que se tomaran los datos existentes, para ser analizados y comparados frente a otras organizaciones educativas con planes de estudio que contengan espacios académicos similares al del proyecto de Administración Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, para diagnosticar la situación actual en cuanto a la eficiencia de espacio académicos interdisciplinarios y la flexibilidad académica que se ofrece a los estudiantes en busca de un proceso de mejora para que le sea otorgado al proyecto curricular la certificación de alta calidad.

El enfoque es cualitativo ya que se analizaran las condiciones en las que se encuentra el proyecto curricular en cuestión de Interdisciplinariedad y la eficiencia del plan de estudios basado en la cantidad y pertinencia de los espacios académicos interdisciplinarios, y así, contar con la evidencia objetiva para formular estrategias de mejora a mediano y largo plazo.

Para lograr hacer una evaluación de la interdisciplinariedad curricular es indispensable hacer una revisión de los actos administrativos que se han llevado a cabo en el transcurso de funcionamiento del proyecto para identificar los avances y determinar el paso a seguir, enfocando y re-direccionando su objetivo hacia un sistema integral académico más eficiente y con bases más sólidas en la formación profesional de su estudiantado.

Adicional a la revisión se llevara a cabo una metodología análoga clasificada así por Canter y Sadler la cual "*Se basa en información de proyectos similares anteriores. Se supervisan, los impactos de estos proyectos y se usan a manera de analogía en el proyecto propuesto*". (Millan, 2012), además esta información será base fundamental para la realización de un benchmarking.

Para optimizar el funcionamiento del sistema con el que opera el proyecto es fundamental identificar las asignaturas que por su naturaleza apliquen como interdisciplinares, para ello se tomaran las definiciones y criterios del marco teórico y los que dispone el acuerdo 009 del 2006. Una vez identificadas y justificadas todas y cada una de las asignaturas, se medirá el porcentaje que representa ante la totalidad del plan de estudios para determinar la magnitud de impacto que representan y su nivel de interdisciplinariedad.

Por otra parte se pretende determinar los mecanismos administrativos e institucionales con que cuenta el proyecto que favorecen la interdisciplinariedad, y así analizar su funcionalidad y evaluar el grado de alcance y apropiación de los estudiantes al momento de emplearlos como herramientas prácticas de formación académica que favorezcan el crecimiento profesional.

5.1 Instrumentos de Investigación

Recolección de información primaria

Se solicitó por escrito de verbalmente todo el proceso de documentación del proceso de acreditación del Factor 4 a la oficina del proyecto curricular de Administración Ambiental.

Análisis documental bibliográfico

Se realiza la revisión de información secundaria en documentos y archivos PDF's facilitados por el profesor Carlos Díaz y otro recuperados de internet referentes a interdisciplinariedad curricular, evidenciado en las referencias del documento.

Matriz de componentes temáticos

Se realiza la matriz de componentes temáticos según los syllabus facilitados como información primaria y con esta se evalúa el componente de interdisciplinariedad en el proyecto curricular de administración ambiental**.**

6. CAPÍTULO UNO

MARCO NORMATIVO DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN EL MARCO DE LA EDUCACION SUPERIOR EN COLOMBIA

El requerimiento del componente de interdisciplinariedad, como un elemento clave en la cualificación, en los programas de educación superior en Colombia deviene desde la Ley 30 de 1992, *por la cual se reglamenta el servicio público de la educación superior,* que constituye la actual Ley-marco de "[…] *un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral* […]" (Art. 1°); que, según lo consagrado en la Constitución Nacional, "[…] es *un servicio público cultural, inherente a la finalidad social del Estado"* (Art. 2°).

En orden a la misma adecuación constitucional, la Ley 30 consagró un régimen de cualificación desde la autonomía en dos artículos (28 y 29), uno dirigido a las Universidades y el otro a las demás instituciones de educación superior (IES), de igual alcance[1]. El campo donde se hallaron los principales cambios institucionales, en orden a dicha cualificación, fueron el Sistema de Educación Superior (SES) y el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI)[2]. El sistema de Educación Superior incluye todas las Instituciones de

[1] En efecto, señala el "*Artículo 28. La autonomía universitaria consagrada en la Constitución Política de Colombia y de conformidad con la presente Ley, reconoce a las universidades el derecho a darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, otorgar los títulos correspondientes, seleccionar a sus profesores, admitir a sus alumnos y adoptar sus correspondientes regímenes y establecer, arbitrar y aplicar sus recursos para el cumplimiento de su misión social y de su función institucional.* En tanto, dispone el *"Artículo 29. La autonomía de las instituciones universitarias o escuelas tecnológicas y de las instituciones técnicas profesionales estará determinada por su campo de acción y de acuerdo con la presente Ley en los siguientes aspectos: a) Darse y modificar sus estatutos. b) Designar sus autoridades académicas y administrativas. c) Crear, desarrollar sus programas académicos, lo mismo que expedir los correspondientes títulos. d) Definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión. e) Seleccionar y vincular a sus docentes, lo mismo que a sus alumnos. f) Adoptar el régimen de alumnos y docentes g) Arbitrar y aplicar sus recursos para el cumplimiento de su misión social y de su función institucional. Parágrafo. Para el desarrollo de lo contemplado en los literales a) y c) se requiere notificación al Ministro de Educación Nacional, a través del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES)".* Como se puede ver, el contenido esencial de los dos artículos es el mismo.

[2] Desde el 2009 este sistema está definido por el Artículo 20 de la Ley 1286: El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI- es un sistema abierto del cual forman parte las

Educación Superior que son definidas en el artículo 16 de la Ley 30 de 1992 como a) Instituciones Técnicas Profesionales, b) Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas, y c) Universidades.

Se diferencia entre unas y otras instituciones por los programas que ofrecen, así: Instituciones Técnicas Profesionales (*Facultadas legalmente para ofrecer programas de formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental y de especialización en su respectivo campo de acción*, art. 17); Instituciones Universitarias (*Facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización*, art. 18); Universidades (*las reconocidas al momento de la expedición del Decreto como tales y las instituciones que acrediten su desempeño con criterio de universalidad en las siguientes actividades: La investigación científica o tecnológica; la formación académica en profesiones o disciplinas, la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional, la formación en programas de especialización, maestrías, doctorados y postdoctorados,* art. 19). Aunque, otra forma de clasificar a las Instituciones de Educación Superior es por razón de su origen, así: "Estatales u Oficiales, Privadas y de Economía Solidaria" (art. 23).

Como consecuencia de la reproducción que el artículo 35 de la Ley 115 de 1994, realizó a la clasificación consagrada inicialmente en la Ley 30, el sistema "modificado" quedaría así: universidades, instituciones universitarias, escuelas tecnológicas, instituciones tecnológicas e instituciones técnicas profesionales. En cuanto a los programas que se pueden ofrecer, la ley contempla en el nivel de pregrado, los programas técnicos profesionales, los tecnológicos y los profesionales, y en el de postgrado, las especializaciones, las maestrías, los doctorados y los postdoctorados (art. 12).

De otra parte, la Ley 30 crea el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior con el propósito de "divulgar información para orientar a la comunidad

---

políticas, estrategias, programas, metodologías y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación científica y la innovación tecnológica, así como las organizaciones públicas, privadas o mixtas que realicen o promuevan el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

sobre la calidad, cantidad y características de las instituciones y programas del Sistema" (Art. 56). Su administración corresponde al ICFES y la reglamentación al Consejo Nacional de Educación Superior (CESU). Cuerpo definido como un "*organismo del Gobierno Nacional, con funciones de coordinación, planificación, recomendación y asesoría que considere pertinentes en desarrollo de la presente Ley*" (Art. 36).

El campo donde se hallaron los cambios que más ha favorecido y, al tiempo, propiciado la cualificación de la educación superior, curiosamente, se encuentran en el apartado referido a *la suprema inspección y vigilancia que apoye, fomente y dignifique la Educación Superior*. Tarea de inspección y vigilancia que en la actualidad adelanta el Ministerio de Educación con la *Finalidad, objetivos y ámbito de aplicación* que la Ley 1740 de 2014 le asigna, así:

> **Artículo 1°. Finalidad.** La finalidad de la presente ley es establecer las normas de la inspección y vigilancia de la educación superior en Colombia, con el fin de velar por la calidad de este servicio público, su continuidad, la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos, el cumplimiento de sus objetivos, el adecuado cubrimiento del servicio y porque en las instituciones de educación superior sus rentas se conserven y se apliquen debidamente, garantizando siempre la autonomía universitaria constitucionalmente establecida […].
> **Artículo 2°. Prevención.** El Ministerio de Educación Nacional propenderá por el desarrollo de un proceso de evaluación que apoye, fomente y dignifique la Educación Superior, velando por la prevención, como uno de los elementos de la inspección y vigilancia, en los siguientes aspectos:
> 1. La calidad de la Educación Superior dentro del respeto a la autonomía universitaria y a las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.
> 2. El cumplimiento de sus fines.
> 3. El adecuado cubrimiento de los servicios de Educación Superior.
> 4. La implementación de ejercicios de autoevaluación institucional permanente por parte de las Instituciones de Educación Superior.
> 5. Construcción de planes de seguimiento con indicadores de gestión de las Instituciones de Educación Superior en temas de calidad, que permitan verificar que en las Instituciones de Educación Superior estén cumpliendo los objetivos y la función social que tiene la educación.
> 6. **La Formulación e implementación, por parte de las Instituciones de Educación Superior que lo requieran, de planes de mejoramiento.** Para ello, el Ministerio de Educación Nacional podrá apoyarse en las Instituciones de Educación Superior que estén acreditadas con Alta calidad mediante convenios interinstitucionales, en el marco de la autonomía universitaria. […]

> **Artículo 3°. Objetivos de la inspección y vigilancia.** La inspección y vigilancia a la que se refiere la presente ley es de carácter preventivo y sancionatorio. Se ejercerán para velar por los siguientes objetivos:
> 1. El cumplimiento de las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias que regulan la prestación o administración del servicio público de educación por parte de las instituciones de educación superior.
> 2. El cumplimiento de los estatutos y reglamentos de las instituciones de educación superior y del régimen legal especial, si lo hubiere.
> 3. La **prestación continúa de un servicio educativo con calidad**. […]
> 10. El fortalecimiento de la investigación en las instituciones de educación superior.
> 11. **La producción del conocimiento y el acceso a la ciencia, la tecnología, las humanidades, la filosofía, la cultura y el arte**.
> 12. **El fomento y desarrollo del pensamiento científico y pedagógico en las instituciones de educación superior**. [...] (Negrilla nuestra)

Naturalmente, el contexto donde se mueve la actual Ley 1740 de 2014 parte de la creación del Sistema Nacional de Acreditación y del Consejo Nacional de Acreditación por los artículos 53 y 54 de la Ley 30, pues desde allí se ha constituido el desarrollo de la inspección y vigilancia como un *proceso evaluativo* cuyo principal determinante es la protección del consumidor, antes que del oferente, de la educación superior, en el sentido de su calidad. Lo cual se manifiesta con claridad en el énfasis que la Ley 1740 de 2014 pone en *velar por la calidad de este servicio público, su continuidad, la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos, el cumplimiento de sus objetivos,* y *el adecuado cubrimiento del servicio.* Lo que, para efectos de la interdisciplinariedad en la educación superior supone pasar por un proceso de acreditación, cuyo principal énfasis está precisamente en la calidad.

En ese sentido, el proceso de cualificación del proceso de acreditación constituye la directriz principal por la cual se le exige a las IES la interdisciplinariedad en su labor formativa e investigativa. Proceso que ha venido contando con el apoyo creciente por parte de las instituciones de educación superior, inicialmente destinado a la acreditación de programas pero que se extendió luego al de instituciones- como se vio desde el denominado *Pacto por la Innovación Tecnológic*a, firmado el 17 de febrero de 2005 entre representantes del gobierno, la empresa privada, el sector financiero y por supuesto, las universidades. Por eso

mismo, en los actuales procesos de acreditación que se están dando en la educación superior, el componente de interdisciplinariedad resulta ser uno de los más importantes, aunque hay diferentes formas en su tratamiento para las IES y las Universidades.

6.1. La interdisciplinariedad en el Caso de las Instituciones de Educación Superior

Como se advirtió arriba, la diferencia fundamental entre Universidades e IES son los programas ofertados; en ese sentido, *son instituciones técnicas profesionales, aquellas facultadas legalmente para ofrecer programas* ***de formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental y de especialización en su respectivo campo de acción****, sin perjuicio de los aspectos humanísticos propios de este nivel* (Ley 30, art. 17 negrilla nuestra). Dichas instituciones, por la naturaleza propia de la instrucción que brindan son las llamadas a tener el más fuerte contacto con la empresa, pues la demanda por tales o cuales habilidades operativas o instrumentales se dan precisamente en dicho sector.

Así, las *instituciones técnicas profesionales* deben estar aupadas por las empresas *como creadoras de capital humano relacionado con la innovación;* lo que implica que su desarrollo en materia de formación e investigación interdisciplinar es muy distinto al que dirige a la academia. Al efecto que la innovación realizada en dichas *instituciones* se suerte en relación con el trabajo y la demanda del sector empresarial. Razón por la cual, su marco normativo se establece genéricamente en la Ley 1188 de 2008 y, en parte, por el Decreto 1295 de 2010 —Por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008.

En dicho contexto, el componente de interdisciplinariedad del programa constituye una de las *condiciones de calidad,* en particular la referida a los Contenidos Curriculares[3]. Ya que, después de la etapa el registro calificado, las Instituciones

[3] De acuerdo con el Decreto 1295 de 2010 son "**Condiciones para obtener el registro calificado. Artículo 5°.** *Evaluación de las condiciones de calidad de los programas.* La institución de educación superior debe presentar información que permita verificar: 5.1. **Denominación**. […] 5.2. **Justificación.** Una justificación que sustente su contenido curricular, los perfiles pretendidos y

de Educación Superior (IES) pueden voluntariamente solicitar la acreditación institucional, pero no la de programas; pues, su razón de ser, en términos de *condiciones de calidad de los programas y condiciones de calidad de carácter institucional,* es en lo que tiene que ver con interdisciplinariedad, según la ley 1188 de 2008: "[…] 3. El establecimiento de unos contenidos curriculares acordes con el programa que se ha establecido y que permitan garantizar el logro de los objetivos y sus correspondientes metas" (Art. 2). Lo cual, no sugiere que dichas IES pretendan *ofrecer y desarrollar programas académicos de pregrado, especialización y maestría*, como lo pueden hacer los programas acreditados según el artículo 8 Decreto 1295 de 2010.

---

la metodología en que se desea ofrecer el programa, […] 5.3. **Contenidos Curriculares.** Los aspectos curriculares básicos del programa, con la incorporación de los elementos que se relacionan a continuación: 5.3.1. La fundamentación teórica del programa. 5.3.2. Los propósitos de formación del programa, las competencias y los perfiles definidos. 5.3.3. El plan general de estudios representado en créditos académicos. 5.3.4. **El componente de interdisciplinariedad del programa**. 5.3.5. Las estrategias de flexibilización para el desarrollo del programa. 5.3.6. Los lineamientos pedagógicos y didácticos adoptados en la institución según la metodología y modalidad del programa. 5.3.7. El contenido general de las actividades académicas. En el caso de los programas por ciclos propedéuticos, además se debe describir el componente propedéutico que hace parte de los programas. 5.3.8. Las estrategias pedagógicas que apunten al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma en los programas de pregrado. 5.4. **Organización de las actividades académicas.** La propuesta para la organización de las actividades académicas del programa (laboratorios, talleres, seminarios, etc.), que guarde coherencia con sus componentes y metodología, para alcanzar las metas de formación. […] 5.5. **Investigación.** Las actividades de investigación que permitan desarrollar una actitud crítica y una capacidad creativa para encontrar alternativas para el avance de la ciencia, la tecnología, las artes o las humanidades y del país […] 5.6. **Relación con el sector externo.** La manera como los programas académicos esperan impactar en la sociedad, con indicación de los planes, medios y objetivos previstos para tal efecto y los resultados alcanzados en el caso de los programas en funcionamiento. […] 5.7. **Personal docente.** Las características y calidades que sirven al fortalecimiento del personal docente […] 5.8. **Medios Educativos.** Disponibilidad y capacitación para el uso de por lo menos los siguientes medios educativos: recursos bibliográficos y de hemeroteca, bases de datos con licencia, equipos y aplicativos informáticos, sistemas de interconectividad, laboratorios físicos, escenarios de simulación virtual de experimentación y práctica, talleres con instrumentos y herramientas técnicas e insumos, según el programa y la demanda estudiantil real o potencial cuando se trate de programas nuevos. […] 5.9. **Infraestructura Física.** La institución debe garantizar una infraestructura física en aulas, biblioteca, auditorios, laboratorios y espacios para la enseñanza, el aprendizaje y el bienestar universitario, de acuerdo con la naturaleza del programa, considerando la modalidad de formación, la metodología y las estrategias pedagógicas, las actividades docentes, investigativas, administrativas y de proyección social y el número de estudiantes y profesores previstos para el desarrollo del programa. […] **Artículo 7°.** *Características específicas.* El Ministerio de Educación Nacional fijará las características específicas de calidad de los programas académicos de educación superior con sujeción a lo establecido en las disposiciones legales vigentes, las que deberán ser observadas para la obtención o renovación del registro calificado".

En ese mismo sentido, las Instituciones Universitarias, que son aquellas *facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización,* (Ley 30, art. 17), funcionan como intermedio entre los niveles técnico profesional y tecnológico por lo que pueden llegar a ofrecer especializaciones, en el entendido que estás, buscan desarrollar algunas habilidades especificas al conjunto de operativo o instrumental de la *profesión o disciplina* ofertada en los ámbitos *técnico profesional, tecnológico o profesional, de acuerdo con su carácter académico* (Decreto 1295, art. 22). Razón por la cual, el componente interdisciplinar de sus programas se adelanta en los términos de aquellas y para el desempeño laboral, y no con el *criterio de universalidad* que se le exige a las Universidades. De tal suerte que la interdisciplinariedad que es posible exigirles a las Instituciones Universitarias sólo es aquella que procure "*La adecuada relación, efectiva con el sector externo, que proyecte a la universidad con la sociedad*" (Ley 1188 de 2008, art. 2. 6).

6.2. La interdisciplinariedad en la Universidad

En el caso de las Universidades, dada su vocación investigativa *en* y *para* la *producción, desarrollo y transmisión del conocimiento* y de la cultura universal y nacional (Ley 30, art. 19), el componente de interdisciplinariedad de cualquier programa es un aspecto curricular básico; un elemento fundamental constitutivo de las condiciones de calidad para el registro calificado que, además, permite el desarrollo de "*Las actividades de investigación que permit[e]n desarrollar una actitud crítica y una capacidad creativa para encontrar alternativas para el avance de la ciencia, la tecnología, las artes o las humanidades y del país* (Decreto 1295, art. 5.5).

De acuerdo con ello, el mismo Decreto 1295 de 2010 es el primer y principal instrumento del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior para las Universidades, por medio del cual el Estado verifica, acorde con las prerrogativas constitucionales propias de la autonomía universitaria, el cumplimiento de las condiciones de calidad de dichas instituciones. Una de las

cuales, se refiere precisamente a la interdisciplinariedad en cuanto el Decreto en mención precisa:

> **Artículo 5°.** *Evaluación de las condiciones de calidad de los programas.* **La institución de educación superior debe presentar información que permita verificar**: […]
> **5.3. Contenidos Curriculares.** Los **aspectos curriculares básicos del programa,** con la incorporación de los elementos que se relacionan a continuación:
> 5.3.1. La fundamentación teórica del programa.
> 5.3.2. Los propósitos de formación del programa, las competencias y los perfiles definidos.
> 5.3.3. El plan general de estudios representado en créditos académicos.
> 5.3.4. **El componente de interdisciplinariedad del programa** […] (Negrilla nuestra)

En ese contexto, pese a que la Ley 30 no se refiere a la interdisciplinariedad de los programas; lo cierto es que para que las IES puedan ofrecer y desarrollar un programa académico de educación superior, requieren contar previamente con las condiciones de calidad de registro calificado del mismo, una de las cuales se refiere precisamente el elemento interdisciplinar en los contenidos curriculares de sus programas; así como para solicitar, voluntariamente, la acreditación de alta calidad que otorga el Ministerio de Educación Nacional.

Sin embargo, la preocupación por el elemento interdisciplinar no deriva solo de la adecuación formal a las condiciones de acreditación, sino que brota de la finalidad productiva que se le imprime formación e investigación propias de una Universidad. Esto es, la de aquella actividad orientada a generar y construir conocimiento *para* la construcción de capital humano competitivo; pues su fin último es *generar conocimiento científico y tecnológico de calidad internacional y con pertinencia social* con la finalidad de aumentar la productividad del país (Ley 1286 de 2009)[4].

[4]Al respecto declara la Ley en cita: "Artículo. 1°. Objetivo general. El objetivo general de la presente ley es fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y a Colciencias para **lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darle valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar el desarrollo productivo y una nueva industria nacional**." (Negrilla nuestra). Cabe agregar que la misma Ley modifica la Ley 29 de 1990, transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones.

De acuerdo con dichas preceptivas, se ha buscado el desarrollo de la investigación a través del fomento de, entre otros, los elementos de enseñanza que lo propician. Por eso, bajo la responsabilidad de Colciencias, la Ley de ciencia y tecnología vigente, Ley 1286 de 2009, considera

> **Artículo 17.** *Objetivos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI-.* El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación tendrá los siguientes objetivos: […]
> 4. Diseñar modelos contemporáneos y visionarios de desarrollo económico y social, **basados en procesos de enseñanza aprendizaje permanente** y democratizado de la ciencia, la tecnología y la innovación, regidos por políticas públicas, bajo la indelegable responsabilidad del Estado. […]

En tal sentido, el elemento de interdisciplinariedad es un requerimiento y una condición curricular de los programas lógicamente anterior a la generación de conocimiento científico y de desarrollo tecnológico. Por lo cual constituye uno de los puntos cardinales para que se pueda realizar el proceso de acreditación de programas de pregrado y posgrado (acreditación de programas) ante el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

Así, la universidad *debe* concebir hoy la interdisciplinariedad en sus contenidos curriculares no sólo como un eje central de la formación, sino como un engrane más de un gran sistema que tiene el fin de propiciar conocimiento útil[5]. Por lo cual al momento de construir *los lineamientos para el proceso de acreditación de programas académicos de pregrado* el Consejo Nacional de Acreditación, las asociaciones de instituciones de educación superior y la comunidad académica, consideraron que los juicios finales que se han de emitir sobre la calidad de un programa académico deben ser resultado de una consideración integrada de los diez factores que lo conforman: 1. Misión, Visión y Proyecto Institucional y de Programa; 2. Estudiantes; 3. Profesores; 4. Procesos académicos, 5. Investigación y creación artística y cultural; 6. Visibilidad nacional e internacional;

[5] El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología con el Artículo 16 de la Ley 1286 de 2009 cambia a Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), con el fin de integrar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación bajo un marco donde las empresas, Estado y academia interactúen. El SNCTI tiene como función esencial la investigación y, por lo tanto, sus incentivos y estrategias se enfocan, cada vez con mayor fuerza, en esa dirección, influyendo en la dinámica de las funciones de la universidad

7. Impacto de los egresados sobre el medio; 8. Bienestar institucional; 9. Organización, administración y gestión; 10. Recursos físicos y financieros.

A su vez, cada factor es valorado con base en una consideración integrada de las distintas características de calidad que lo constituyen. El grado de cumplimiento de cada característica de calidad debe ser establecido mediante una valoración integral de los diferentes aspectos a evaluar incorporados en estos lineamientos. De tal manera, que en lo que corresponde al factor de *procesos académicos,* puntualiza el CNA:

> **Un programa de alta calidad se reconoce por la capacidad que tiene de ofrecer una formación integral, flexible, actualizada e interdisciplinar,** acorde con las tendencias contemporáneas del área disciplinar o profesional que le ocupa. […]
> CARACTERÍSTICA Nº 18. **Interdisciplinariedad El programa reconoce y promueve la interdisciplinariedad** y estimula la interacción de estudiantes y profesores de distintos programas y de otras áreas de conocimiento. Aspectos a evaluar: a) **Espacios y actividades curriculares y extracurriculares con carácter explícitamente interdisciplinario**. b) Mecanismos que permitan el tratamiento de problemas pertinentes al programa y al ejercicio laboral, a través de **orientaciones interdisciplinarias por parte de profesores y estudiantes**. c) Apreciación de profesores y estudiantes sobre la **pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad del programa** en el enriquecimiento de la calidad del mismo. (CNA, 2013, pp. 29 y 31. Negrilla nuestra)

En la misma perspectiva, para el caso de *los lineamientos para el proceso de acreditación institucional,* el CNA consideró que los juicios finales que se han de emitir sobre la calidad de una institución son el resultado de un análisis integrado de los 12 factores que lo conforman: 1. Misión y Proyecto Institucional 2. Estudiantes 3. Profesores 4. Procesos académicos 5. Visibilidad nacional e internacional 6. Investigación y creación artística y cultural 7. Pertinencia e impacto social 8. Procesos de autoevaluación y autorregulación 9. Organización, administración y gestión 10. Planta física y recursos de apoyo académico 11. Bienestar institucional 12. Recursos financieros. De manera que en lo que corresponde a la interdisciplinariedad en el orden institucional, dispone el CNA:

> 10.4 FACTOR PROCESOS ACADÉMICOS. Una institución de alta calidad se reconoce porque en todo su ámbito de influencia sitúa al estudiante en el centro de su labor y logra potenciar al máximo sus conocimientos,

> capacidades y habilidades durante su **proceso de formación que debe ser abordado de manera integral, flexible, actualizada e interdisciplinar,** acorde con una visión localmente pertinente y globalmente relevante. […] Característica 12. Políticas académicas **La institución se compromete, de acuerdo con su misión y su proyecto educativo, con políticas académicas de interdisciplinariedad**, de capacitación en lenguas extranjeras y uso eficiente de Tecnologías de la Información y la Comunicación, de fundamentación científica y ética de los conocimientos, de flexibilidad y actualización permanente de los planes de estudios y sus correspondientes metodologías, y de diseño, desarrollo y evaluación curricular; todo ello orientado a la formación integral de los estudiantes, la creatividad, el avance científico y cultural y el progreso de la sociedad. Aspectos a evaluar: a) Existencia de ambientes propicios para la discusión crítica sobre la ciencia, la tecnología, la innovación, el arte, la cultura, los valores, la sociedad y el Estado. b) **Políticas y estrategias institucionales de formación integral, flexibilización curricular, internacionalización e interdisciplinariedad**. […] (CNA, 2015, p. 31. Negrilla nuestra)

En ese orden de ideas, el elemento de interdisciplinariedad, tanto para el caso de los programas como de las IES, es una pieza clave para asegurar la calidad de la educación superior; razón última del Sistema Nacional de Acreditación y del Consejo Nacional de Acreditación. Por lo cual, los lineamientos dispuestos por aquél orientan la evaluación de las Instituciones de Educación Superior establecidas por la Ley y el concepto de calidad aplicado a la institución o el programa académico y, al tiempo, fomentan el desarrollo de una cultura organizacional orientada hacia la evaluación y el mejoramiento continuo. Pues, uno de los objetivos de la acreditación es, precisamente, “ b) Contribuir al mejoramiento del sistema de educación superior colombiano y de las instituciones que lo integran para aportar al desarrollo económico, social, cultural, tecnológico y ambiental; además, para la consolidación de la inclusión social y la paz del país” (CNA, 2015, p. 11).

7. CAPÍTULO DOS

CRITERIOS DE INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA

Desde principios del siglo XIX se evidencio el interés de llegar a diferenciar el conocimiento en múltiples disciplinas debido a la necesidad de especialización que se dio en el proceso de industrialización, lo cual se replicó en el ámbito académico segmentado de la misma forma la profesionalización.

Esta fragmentación divide el conocimiento dificultando una visión integral, produciendo limitaciones frente a la solución de problemas en las diferentes dimensiones del profesional actual.

Frente a lo cual nace la interdisciplinariedad como una alternativa reaccionaria al conocimiento y pensamiento único que ha formado a las generaciones en los últimos cien años que ha limitado la participación de la sociedad, anteponiendo juicios de valor y a su vez acabando con el quehacer educativo, reduciendo la innovación y la creatividad humana.

Por lo cual se debe entender que la interdisciplinariedad no es una sumatoria de los conocimientos, sino una "una articulación deliberada de las disciplinas particulares y de los diversos círculos epistemológicos, respecto al estudio de problemas para producir mejores y más integradas disposiciones curriculares y lograr minimizar la disparatada yuxtaposición de asignaturas fruto del enciclopedismo positivista; es una construcción que parte de lo actitudinal para escapar del pensamiento enajenado y tecnocrático de la educación que enriquece al conocimiento al fecundarlo con la realidad'' (Rivero, 2008).

En esta perspectiva la Interdisciplinariedad es un elemento de suma importancia en la formación profesional actual, ya que de esto depende el nivel de competencia que puede llegar a tener en el estudiante en el mundo laboral y a su vez el atractivo que tiene la profesión que produce su posicionamiento en el mercado.

Teniendo en cuenta el desarrollo anterior es de vital importancia para proyecto curricular de Administración Ambiental la visión interdisciplinar en todos sus

componentes temáticos para que el profesional del futuro pueda tener las herramientas suficientes para enfrentarse a los problemas del común. Teniendo en cuenta que aunque la interdisciplinariedad haya nacido como reacción a la especialización vivida con la industrialización ello no quiere decir que no pueda confluir con ella ya que "La interdisciplinariedad no combate la especialización. Cuenta con ella. Porque existen las especialidades y los especialistas. Es retornar de este modo a la unidad, síntesis del proceso dialéctico que no tiene el propósito de retroceder a la Investigaciones científicas sobre temas como: inicial síntesis universitaria" (Borrero, 1999).

Según lo dicho anteriormente es necesario definir los diferentes criterios del concepto de Interdisciplinariedad desde tres entidades principales; la primera el Consejo Nacional de Acreditación -CNA-, El Ministerio de Educación Nacional -MEN- y la Universidad Distrital teniendo como base el Proyecto Educativo Universitario -PEU-.

7.1. Según el Consejo Nacional de Acreditación -CNA-:

Tal cual se precisó en el marco normativo el CNA rescata la importancia de que el programa reconozca y promueva la interdisciplinariedad y estimulando la interacción de estudiantes y profesores de distintos programas y de otras áreas de conocimiento (2013).

Como criterios de evaluación considera principalmente: Las Políticas, estructuras y espacios académicos institucionales para el tratamiento interdisciplinario de problemas ligados al programa; La Integración de equipos académicos con especialistas de diversas áreas; Los Temas y propuestas en el programa para el trabajo académico y el tratamiento interdisciplinario de problemas ligados al ejercicio; las Actividades curriculares que tienen un carácter explícitamente interdisciplinario; la Participación de distintas unidades académicas en el tratamiento interdisciplinario de problemas pertinentes al programa; el Tratamiento de problemas del contexto a través de enfoques de orientación interdisciplinaria por parte de profesores y estudiantes (2013).

Lo anterior son criterios que destacan la importancia del fortalecimiento institucional en cuanto a la característica de interdisciplinariedad en el Proyecto Curricular de Administración Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas reconociendo la formación integral.

7.2. Según El Ministerio de Educación Nacional – MEN:

En correspondencia con lo dicho sobre el MEN en el marco normativo, precisa el mísmo en el documento llamado “Lineamientos de la Política de Educación Superior Inclusiva”, el concepto de interdisciplinariedad visto como herramienta que “busca facilitar el aprendizaje y el desarrollo de capacidades, potencialidades y/o competencias de la diversidad estudiantil. Los procesos académicos desde lo interdisciplinar están pensados para enriquecer a los estudiantes y simbolizar procesos académicos inclusivos ya que permiten integrar saberes que dan una nueva mirada epistemológica al conocimiento” (2013). Se evidencia que la visión del concepto para el MEN es más amplia e integral abarcando diferentes contextos y niveles de las estructuras profesionales y sociales, por lo cual contribuye a la visión sistémica que el Proyecto Curricular de Administración Ambiental plantea como pilar en la visión como programa.

7.3. Según la Universidad Distrital Francisco José de Caldas:

Se encontró en el Proyecto Educativo Institucional unas áreas definidas en las cuales identifican la formación integral de los estudiantes parte de los proyectos educativos; estas áreas son: Formación humana y ciudadana, con la cual apuntan a la construcción de seres humanos integrales que conozcan su rol como ciudadanos; Construcción Social del Conocimiento, en donde se construye universidad a partir de la transformación y construcción del conocimiento universal consolidado academia; Proyección Social y Cultural, el servicio a la sociedad desde la responsabilidad social (2001).

Por otro lado también se encuentra como un factor de influencia en la formación integral el entorno local y universitario sumado a los retos que este factor enfrenta,

ya que el bienestar colectivo es fundamental para la aceptación y promoción de alianzas para la innovación y la creatividad, el desarrollo de centros e institutos tecnológicos locales, el trabajo académico interdisciplinario y transdisciplinario, la innovación y la flexibilización curricular, la formación y el desarrollo permanente de los recursos humanos y el fortalecimiento de grupos de investigación y de comunidades académicas y de mesas de trabajo. Para fortalecer estos aspectos las alianzas internacionales y la presencia de redes de investigación son esenciales al desarrollar proyectos disciplinares e interdisciplinares con los cuales se logre el análisis y solución de problemas complejos por medio del aumento de conocimiento desde diferentes campos de investigación.

Desde las limitaciones que establece el Proyecto Educativo Institucional para alcanzar la excelencia a partir de la gestión académica curricular y pedagógica, esta la debilidad en la formación interdisciplinar ya que desde la investigación por ejemplo, existe un bajo estimulo en la conformación y consolidación de grupos de investigación interdisciplinarios de excelencia. Del mismo modo los campos estratégicos de desarrollo se deben sumar como referentes para la orientación del desarrollo institucional en cuanto configuran los ejes estructurantes y articuladores de la acción universitaria en su conjunto. Para ello se deben tener en cuenta las condiciones que brindan las fortalezas académicas como los son: la docencia, investigación, creación y extensión, junto a todas sus unidades académicas: Facultades, Proyectos Curriculares, Institutos y Centro de Investigaciones, entre otras. También las condiciones externas que ejercen una relación con las necesidades sociales que conforman objetos de estudios interdisciplinarios, los problemas de la vida cotidiana, social y cultural, los nuevos desarrollos teóricos y/o tecnológicos del conocimiento y las políticas públicas que demandan la acción universitaria. Además, se tienen las limitaciones de influencia conjunta entre arte, ciencia y tecnología en los procesos de conocimiento, la actividad profesional y la formación humana, desde una perspectiva integral e interdisciplinaria, ya que a partir de estos se ofrecen herramientas de transformación en la enseñanza y enriqueciendo en su interdisciplinariedad.

Por Consiguiente en el Plan Estratégico 2007- 2016 de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se busca lograr la calidad y la excelencia académica bajo la producción de saberes, conocimientos e investigación de alto impacto para el desarrollo humano y social en los campos disciplinares e interdisciplinares en la formación humana y profesional lo cual se expresa en el liderazgo de sus egresados y su aporte para la solución de problemas de sus contextos de incidencia.

De acuerdo al Proyecto Educativo del Programa de Administración Ambiental, se ofrece la formación integral del estudiante por medio de herramientas teóricas, técnicas y metodológicas que le proporcionen la capacidad de tomar decisiones en los diversos procesos administrativos y de gestión ambiental, mediante un enfoque sistémico, interdisciplinario y transdisciplinario que conlleve al mejoramiento continuo. Así mismo busca llegar a ofrecer el programa líder en el área ambiental y acreditado académicamente, que permite el reconocimiento y posicionamiento en el ámbito local, nacional e internacional y as u vez promueva la identidad cultural, ofreciendo soluciones pertinentes al entorno social, económico y político del país y responde a sus necesidades en el campo de la Administración de bienes y servicios ambientales. (Universidad Distrital, 2010)

A partir de lo anterior se define el perfil profesional del egresado en Administración Ambiental de la Universidad Distrital, desde el cual deberá ser un profesional idóneo con la capacidad de proponer, planear, diseñar, organizar, gestionar, ejecutar y hacer seguimiento interdisciplinario a planes, programas y proyectos en relación con la variable ambiental. Vocacionalmente, tendrá una formación integral a partir del conjunto de las ciencias básicas, administrativas y ambientales, con capacidad para planear, administrar, gestionar, auditar y liderar actividades y procesos empresariales y ambientales, articulando las diferentes disciplinas ejerciendo su profesión. Lo anterior se aborda por medio de un conjunto de áreas temáticas para el desempeño de los profesionales del Programa:

- *Administración ambiental de la empresa*, considerando que el medio ambiente es el factor crítico de éxito para la supervivencia así como de ventaja competitiva en las organizaciones.
- *Política pública y medio ambiente*, en pro de buscar mediante normas, regulación ambiental, instrumentos de política y medidas administrativas en el ámbito de la planeación y la organización que se transforme el territorio, la calidad de vida de la población, los ecosistemas y la conductas de los actores que afecten, directa o indirectamente, al medio ambiente.
- *Gestión ambiental*, con el objetivo de adoptar un conjunto de prácticas administrativas desde una perspectiva sistémica y contingente que permita, en el ámbito de lo urbano y rural, el aprovechamiento de lo natural manteniendo el equilibrio desde un enfoque de autorregulación.
- *Pensamiento ecológico y organizaciones sociales*, con base en sus interacciones para abordar temas como producción y consumo sustentable; gestión cultural; ecología social, conocimientos tradicionales, lenguaje y medio ambiente; participación comunitaria y medio ambiente y sistemas organizativos de las comunidades.
- *Ética ambiental y ecología humana*, desde la necesidad de reflexionar sistemática y lógicamente acerca de las intervenciones que hace el hombre sobre los seres vivos. A partir de allí, identificar los valores y normas que sirvan de guía para el comportamiento humano y determinar guías éticas y morales de comportamiento para la intervención de la ciencia y de la tecnología en la vida humana y en la biosfera
  (Gutiérrez, Rodríguez, & Sánchez, 2014)

En relación a las anteriores áreas temáticas para el desempeño profesional, así mismo se encuentran los objetos particulares de trabajo, que se apoyan en los métodos propios de las disciplinas y profesiones que convergen en ella, esto desde un enfoque sistémico y se relacionando algunas competencias específicas del Administrador ambiental:

- ✓ La comprensión de las organizaciones, su gerencia y el manejo de sus relaciones con entornos dinámicos y complejos.

- ✓ La innovación, el liderazgo y el espíritu empresarial en la gestión de negocios de diversa naturaleza.
- ✓ La formación para el aprendizaje autónomo y para el desarrollo de habilidades de pensamiento, de interpretación y uso de información y de interrelación en procesos de trabajo con equipos interdisciplinarios.
- ✓ El desarrollo de competencias cognitivas y comunicativas en lengua materna y en una segunda lengua, así como las competencias socio-afectivas necesarias para el ejercicio profesional
- ✓ Fortalece herramientas para la resolución de conflictos ambientales
- ✓ Concilia y concerta con destreza la afectación de la problemática ambiental a la sociedad
- ✓ Administra el componente ambiental en cualquier actividad del sector público y privado
- ✓ Gestiona recursos para la implementación de soluciones ambientales
- ✓ Utiliza los diferentes elementos de la administración en el manejo sostenible del ambiente y los recursos naturales
- ✓ Constituye, planea, organiza y dirige empresas relacionadas con lo ambiental
- ✓ Contribuye a la formulación y construcción de modelos alternativos de desarrollo ambiental
- ✓ Orienta los enfoques prospectivos y estratégicos
- ✓ Orienta la sustentabilidad natural, social y cultural, basada, en los principios éticos y estéticos de valoración de la biodiversidad natural, al respeto a la dignidad humana, a las comunidades y culturas locales, y de solidaridad y responsabilidad, individual y colectiva
- ✓ Soluciona conflictos ambientales utilizando estrategias de negociación y concertación entre los diferentes actores involucrados
- ✓ Valora y determina económica y ambientalmente las cuentas y pasivos ambientales.
- ✓ Contribuye a la revisión y replanteamiento de las concepciones y prácticas de la Administración Empresarial. (Proyecto curricular de administracion Ambiental, 2005)

7.4. Criterios Curriculares para el Programa de Administración Ambiental.

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas Propende desde el Proyecto Institucional tienen como pilar fundamental la integración de saberes y visiones transdisciplinares en procura de una educación con calidad , así mismo dichos pilares se ven evidenciados en el proyecto curricular de Administración Ambiental, el cual fundamenta sus actuaciones con base a una visión sistémica, holística e interdisciplinaria.

El programa curricular comprende la problemática en la gestión y gerencia de los recursos naturales y del medio ambiente, el cual requiere la formulación de estrategias interdisciplinarias que permitan la formación integral del Administrador Ambiental. De igual forma el proyecto se encuentra inmerso dentro de las políticas de transversalidad que tiene definida la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales - FAMARENA -, puesto que los componentes curriculares del proyecto están diseñados desde una perspectiva interdisciplinaria y permiten el enriquecimiento horizontal del conocimiento con los diferentes proyectos curriculares de la facultad.

Si bien es cierto aunque el proyecto curricular tiene una alta preocupación por la formulación de estrategias interdisciplinarias, que permitan lograr la formación de profesionales multidisciplinares y existen evidencias de los esfuerzos realizados hasta el momento no encuentran definidos aun los criterios para establecer el grado de interdisciplinariedad del proyecto. Lo anterior es de vital importancia para a partir de estos criterios realizar las mediciones de la situación actual y de allí desarrollar planes de mejoramiento para que los componentes curriculares sean completamente Interdisciplinares.

Es por esto que a continuación se definen siete criterios de Interdisciplinariedad desde la perspectiva de Sergio Vilar desarrollado por Agustín de la Herrán:

1. Crea un espacio epistemológico compartido con dos o más disciplinas.
2. Tiene objetivos de investigación comunes con dos o más disciplinas
3. Aborda cuestiones que interesan o afectan a dos o más disciplinas.
4. Las disciplinas intervinientes conservan su estatuto epistemológico en el proceso aunque pueden experimentar cambios y enriquecimientos en su organización por la influencia de otras disciplinas.
5. Coordinan prácticas capaces de llevar a cabo los objetivos comunes de las disciplinas.
6. Atienden a las diversas facetas del objeto de observación que le son propias a cada disciplina.
7. Genera enriquecimiento horizontal de los conocimientos de cada una de las disciplinas involucradas.

8. CAPÍTULO TRES

SITUACIÓN ACTUAL DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN EL PROYECCTO DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL.

8.1. Matriz de Componentes Temáticos

En la presente matriz se señala con una equis (X) el criterio de interdisciplinariedad que cumple cada uno de los componentes temáticos del proyecto curricular de Administración Ambiental, la cual es producto del análisis de cada uno de los syllabus contrastados con los criterios anteriormente definidos.

Tabla 2. Matriz de Componentes Temáticos

Matriz de Componentes Temáticos							
ESPACIOS ACADEMICOS	**CRITERIO 1**	**CRITERIO 2**	**CRITERIO 3**	**CRITERIO 4**	**CRITERIO 5**	**CRITERIO 6**	**CRITERIO 7**
OBLIGATORIOS BÁSICOS							
Cálculo Diferencial		X			X		
Física I: Mecánica Newtoniana				X		X	
Fundamentos de Química				X		X	
administración General	X		X				
Introducción a la Administración Ambiental	X		X		X		
Cálculo Integral		X			X		
Fundamentos de Ecología	X		X		X		
Química Ambiental	X	X				X	
Contabilidad	X	X	X			X	
Sociedad y Ambiente	X		X			X	X
Estadística Descriptiva		X			X		
Procesos Biológicos	X		X			X	X
Organización Comunitaria	X	X			X		X
Matemática Financiera	X		X	X			

Sistemas de Información Geográfica	X		X		X	X	
Administración Financiera	X		X	X	X		
Problemas y Alternativas Ambientales	X	X	X				X
Economía	X		X		X		
Salud Ocupacional y Seguridad Industria	X			X		X	
Estadística Inferencial		X			X		
Educación Ambiental	X		X	X			X
Legislación y Política Ambiental	X		X	X		X	
Desarrollo Organizacional	X	X	X		X		
Costos y Presupuestos	X		X				
Administración Pública Ambiental	X		X	X		X	
Factores de Riesgo Ambiental en Salud Pública	X	X	X		X		
Desarrollo Sustentable	X	X	X		X		
Modelos y Técnicas de Gerencia	X		X				
Legislación Laboral y Comercial	X		X	X		X	
Economía Ambiental	X	X	X		X		
Vulnerabilidad y Riesgos	X	X	X		X		
Gestión de Inocuidad	X		X				
Formulación y Evaluación de Proyectos	X	X	X		X		
Investigación de Mercados	X		X	X		X	X

Gestión Ambiental	X		X				
Planificación Ambiental Territorial	X	X	X		X		
Producción Limpia	X	X	X		X		
Metodología de la Investigación	X		X	X		X	X
Administración de Recursos Naturales	X	X	X		X		
Calidad Ambiental	X	X	X		X		
Ética Ambiental	X	X	X		X		
Negociación, Consultoría e Interventoría de Proyectos	X		X	X		X	
Trabajo de Grado	X		X	X		X	X
Total Componentes Obligatorios Básicos Interdisciplinares			Treinta y tres de Cuarenta y Tres Componentes son Interdisciplinares				
OBLIGATORIOS COMPLEMENTARIOS							
Cátedra Francisco José de Caldas	X		X		X		
Producción y Comprensión de Textos			X				
Cátedra Democracia y Ciudadanía	X	X	X		X		
Cátedra de Contexto	X		X				
Total Componentes Obligatorios Complementarios Interdisciplinares			Dos de Cuatro Componentes son Interdisciplinares				
ELECTIVAS INTRINSECAS							
Electiva Intrínseca I							
Licitaciones y Contrataciones	X		X	X		X	
Ecología Ambiental	X	X	X		X		
Electiva Intrínseca II							
Responsabilidad Social Empresarial		X		X	X		X
Electiva Intrínseca III							
Toxicología Ambiental	X		X	X		X	

Globalización y Medio Ambiente	X		X		X		X
Cartografía Social	X		X	X			
Electiva Intrínseca IV							
Sellos Verdes		X			X	X	
Participación Ciudadana	X	X	X		X		
Cumplimiento Minero Ambiental	X	X	X		X		
Electiva Intrínseca V							
Valoración Económica de los Bienes y Servicios	X		X				
Ecoturismo y Turismo sostenible	X	X	X		X		
Instrumentos Operativos	X		X				
Gestión Ambiental de los Recursos Hídricos	X	X	X		X		
Gestión de la Energía y Medio Ambiente	X	X	X		X		
Electiva Intrínseca VI							
Práctica Empresarial				X		X	
Total de Componentes Electivas Intrínsecos Interdisciplinares			Doce de Quince Componentes son Interdisciplinares				
ELECTIVAS EXTRINSECAS							
Introducción al Marketing	X		X	X		X	
Eco Innovación	X	X	X		X		
Dirección Ambiental de la Empresa	X		X	X		X	
Sociedad y Región	X	X	X		X		
Municipio y Medio Ambiente	X	X	X		X		
Política Pública Rural y su Plan de Gestión	X	X	X		X		
Biodiversidad y Desarrollo	X	X	X		X		

Estrategias para la Adaptación al Cambio Climático	X	X	X		X		
Gerencia Social		X		X	X	X	
Total de componentes Electivas Extrínsecos Interdisciplinares			Nueve de Nueve Componentes son Interdisciplinares				
Total Componentes Interdisciplinares			CINCUENTA Y SEIS COMPONENTES				

Fuente: Autores documento

8.2. Análisis de Matriz de Componentes Temáticos

Se define como interdisciplinar al componente temático que cumpla como mínimo tres de los siete criterios de interdisciplinariedad definidos para el proyecto curricular de Administración Ambiental. Lo anterior teniendo en cuenta que se escogió una escala de criterios numerados en segmentos de 0 a 7 en donde en número de criterios cumplidos equivale a:

0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**

0: Ausencia de Interdisciplinariedad

1-2: Interdisciplinariedad Baja

3-4: Interdisciplinariedad Media

5-6: Interdisciplinariedad Media Alta

7: Alta interdisciplinariedad

Por lo cual en primera instancia se decidió incorporar el concepto de media aritmética la cual corresponde a “es una de las medidas de tendencia central más utilizada para caracterizar a un colectivo mediante un solo valor” (Briones, 2002), que arrojó como resultado 3.5 y considerando la línea *Mutatis Mutanti* Escala de Likert no es posible manejar dicho criterio, por lo cual se adopta como criterio la mediana que es “es el valor que ocupa el lugar central de una distribución ordenada de valores, habitualmente en orden ascendente. Si el número de valores es impar, la mediana es el valor central. Si ese número es par, la mediana es la semisuma de los dos valores centrales” (Briones, 2002) que en el caso particular

es número par de valores, ya ordenados 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. La mediana esta entre 3 y 4 frente al número de criterios que debe cumplir un componente temático. Teniendo en cuenta lo dicho en la Categoría de Ausencia de Interdisciplinariedad no se haya ningún componente y de la misma forma sucede con la categoría de Alta Interdisciplinariedad. En cuanto a la categoría de Interdisciplinariedad Baja se encuentran 16 componentes temáticos, dentro de la Interdisciplinariedad Media se haya 52 componentes temáticos y por ultimo con Interdisciplinariedad Media Alta se encuentran 3 componentes.

8.2.1. Objetivos

- Evaluar de los espacios académicos del programa de Administración Ambiental bajo los criterios definidos para establecer la interdisciplinariedad curricular en cada uno.
- Analizar el contenido temático de cada espacio académico de acuerdo a los criterios de interdisciplinariedad planteados.
- Determinar cuántos espacios académicos son interdisciplinares y el porcentaje por cada grupo de asignaturas sean Obligatorias Básicas, Obligatorias Complementarias, Electivas Intrínsecas y electivas Extrínsecas.

8.2.2. Obligatorias Básicas

Al realizar la evaluación de cada uno de los componentes temáticos se encontró que el 73% de las obligatorias básicas son interdisciplinares cumpliendo con tres o más criterios y el 27% restante no lo son. Esto quiere decir que se logra abarcar la solución de problemas desde las ciencias básicas en la administración ambiental lo que origina conocimiento compartido entre dichas ciencias y sus disciplinas relacionadas. En la teoría aplicada se relacionan varias disciplinas en las asignaturas que vienen de las ciencias exactas, sociales y algunas disciplinas técnicas así como algunos conceptos manejados en este espacio académico que comprenden la evolución histórica de dichas disciplinas en el campo administrativo y ambiental. Normalmente encontramos ausencia de articulación específica entre las disciplinas involucradas, lo que produce una oposición contradictoria y excluyente.

En cuanto a los objetos de estudio por disciplina involucrada en cada espacio académico se debe fortalecer el aporte de métodos y técnicas desde cada especialidad, esto teniendo en cuenta los fundamentos teóricos de cada una y la interrelación de los aportes interdisciplinarios. (Distrital & José, 2010)

En las asignaturas que desde el enfoque ambiental se generan relaciones definidas entre el conjunto de disciplinas involucradas en este, en distintas asignaturas vemos evidencias de sus interdependencias y con ello desde el contenido programático se logra dar una visión global y menos esquemática de los problemas. Es decir la articulación de las diferentes disciplinas a fin de comprender un proceso en su totalidad, para realizar al análisis y la solución de un problema en particular. En las algunas asignaturas se evidencia la falta de una articulación ideal entre los elementos de las distintas disciplinas que generen una coordinación práctica, se podría deducir que es por la inexistencia de una investigación conjunta.

Por otro lado tenemos que la coordinación de prácticas capaces de llevar a cabo los objetivos comunes se cumple a cabalidad al incorporar dichos objetivos comunes gradualmente, esto depende de la estructura cognitiva de las asignaturas y su modalidad de enseñanza, ya que se comprenden por ejemplo las estructuras complejas del medio ambiente, tal como resulta de la interacción de sus aspectos físicos, biológicos, sociales y culturales, así como proporcionar una conciencia clara de la interdependencia política, económica y ecológica del mundo.

La inclusión del enfoque ambiental en asignaturas de ciencias exactas en la conlleva obligatoriamente a cambios significativos en los contenidos programáticos de cada una, desde sus fines hasta la metodología de su enseñanza, lo que debe implicar a su vez puntos de contacto entre las disciplinas en la que cada una aporta sus problemas, conceptos y métodos de investigación.

Los espacios académicos desarrollan y promueven la participación equitativa de las disciplinas involucradas en un espacio académico, esto se logra por medio del aprendizaje teórico-práctico ya que se genera mayor interacción entre los elementos de las distintas disciplinas. La mayoría de estos espacios académicos

por ser básicos son netamente teóricos y con elementos fundamentales muy específicos. En el caso de las ciencias exactas es importante que se genere desde las ramas de la matemáticas asociadas una relación más estrecha en el conocimiento compartido con las otras ciencias básicas ya que al ser generalizado no se ve con profundidad el empleo de las nociones matemáticas para modelar y plantear diferentes situaciones problemáticas dadas en el contexto de los fenómenos biológicos y ambientales. Al tener un espacio epistemológico compartido con dos o más disciplinas se genera un espacio de construcción de conocimiento esto desde el análisis de los distintos elementos y propiedades de los espacios académicos.

8.2.3. Obligatorias Complementarias

Al realizar la evaluación de cada uno de los componentes temáticos se encontró que el 50% de las obligatorias complementarias son interdisciplinares cumpliendo con tres o más criterios y el 50% restante no lo son. Dicho porcentaje es de gran importancia ya que estos componentes son los encargados de complementar la labor formativa del Administrador Ambiental, puesto que dotan al profesional de competencias no disciplinares como las axiológicas, comunicativas, ciudadanas, entre otras. Estas competencias son de vital importancia en la formación profesional pues son trasversales e influyen en la capacidad del profesional para afrontar los retos profesionales y desarrollar relaciones armónicas para participar de forma eficaz en la vida social, profesional y política.

Una de las grandes ventajas de los componentes temáticos de esta área es que no se limitan a un campo específico, por lo que nutren el proceso de formación y permiten la utilización de distintos modelos pedagógicos para su aprensión. Por lo cual el alto porcentaje de Interdisciplinariedad registrado demuestra la capacidad de dichos componentes de influir en los diferentes procesos académicos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y del proyecto curricular, puesto que brindan una visión integral al estudiante universitario actual con miras a ser un profesional capaz de afrontar diferentes retos de forma transversal.

8.2.4. Electivas Intrínsecas

Al realizar la evaluación de cada uno de los componentes temáticos se encontró que el 80% de las electivas intrínsecas son interdisciplinares cumpliendo con tres o más criterios y el 20% restante no lo son. En estas asignaturas encontramos un espacio compartido enfocado directamente hacia la formación profesional, es decir que se logra aplicar y percibir una posible metodología para superar las diferencias originadas desde la práctica de las distintas disciplinas por medio de la asociación y aceptación del espacio epistemológico que es compartido y vemos que de esta manera se genera condiciones interdisciplinarias en los distintos espacios académicos. En cuanto a los objetivos de investigación en el proyecto Educativo del Programa- PEP, hay énfasis en la política de investigación de la Universidad Distrital la cual busca promover y gestionar el Centro de Investigaciones y Desarrollo científico de la Universidad y dicha estructura de investigaciones cuenta con recurso humano de docentes investigadores y de auxiliares de investigación entre los que participan estudiantes.

Es por ello que desde el planteamiento y formulación de los contenidos programáticos se busca estimular la investigación para que a partir de los distintos espacios académicos y sus relaciones con las ciencias básicas se logre entender y comprender fenómenos biológicos, no solo con la aplicación de fórmulas y variables sino a su vez aplicar dicho análisis, articulando los objetivos de cada espacio hacia y desde el enfoque ambiental, lo cual es de vital importancia teniendo en cuenta el dinamismo cotidiano presente, innovar e investigar las nuevas disciplinas que se han venido involucrando con el tiempo es indispensable en la construcción de conocimiento en el proceso educativo actual.

A partir de las electivas intrínsecas se destaca su influencia directa e indirecta y su participación en el conocimiento como tal atendiendo a un papel sustancial en su construcción. Por esto desde cada uno de estos componentes temáticos se debe conllevar a la perceptiva de las distintas disciplinas entre sí, bajo el desarrollo de un modelo didáctico que relacione dichos aspectos que posibilita una mayor orientación y articulación entre el conocimiento y las actitudes medioambientales. En las asignaturas vemos que desde su propio fundamento se generan las

alternativas y herramientas necesarias para considerar las diversas facetas que surgen desde cada disciplina por sí misma y se establece la participación de estas como individuales y conjunto a su vez, lo que permitirá al Administrador Ambiental como profesional tener una visión más holística.

8.2.5. Electivas Extrínsecas

Al realizar la evaluación de cada uno de los componentes temáticos se encontró que el 100% de las Electivas Extrínsecas son interdisciplinares cumpliendo con tres o más criterios, lo cual es de suma importancia para el proyecto curricular puesto que demuestra su compromiso desde el desarrollo de los componentes temáticos en la formación de un profesional integral. Teniendo en cuenta el perfil profesional del Administrador está basado en la inclusión de diferentes áreas del conocimiento dentro de las capacidades profesionales del estudiante (PEP, 2010) las electivas extrínsecas ofertadas permiten el intercambio de conocimiento entre las diferentes áreas disciplinares existentes tanto en el proyecto curricular de Administración Ambiental como las áreas manejadas por otros proyectos.

Desde el perfil profesional se promueve la integración y articulación de las distintas disciplinas en procesos empresariales y ambientales, lo que lleva la influencia de factores te carácter social, económico, cultural y ambiental que son relacionados en la integración de las ciencias básicas, administrativas y ambientales. Según el perfil profesional definido en el Proyecto Educativo del Programa- PEP con estos componentes temáticos se busca desarrollar la capacidad de incorporar, ejecutar y vigilar la inclusión de la variable ambiental, en todas las actividades, productos y servicios, en busca de soluciones que aseguren el equilibrio social, económico y ambiental, tanto para el sector público y privado, como para las áreas urbanas y rurales, en el marco del desarrollo humano sostenible (Distrital y José, 2010). Así mismo reflejan el carácter múltiple de las relaciones y la orientación de los distintos elementos estructurales influenciados por otros mismos de distintas disciplinas, esto por medio de contenidos medio ambientales con enfoque administrativo que buscar experimentar en el campo de

conocimiento de cada disciplina hasta donde pueden generarse aspectos dinámicos que puedas llegar a ser condicionados en las distintas situaciones de estudio de cada disciplina de acuerdo a las necesidades específicas de los espacios académicos.

Además estos componentes tienen la característica de poder ser tomados por estudiantes de diferentes facultades que conforman la Universidad Francisco Jode de Caldas, lo que permite un enriquecimiento de forma horizontal entre los estudiantes que las cursan y el fortalecimiento del Proyecto Universitario Institucional, debido a que permite implementar una visión global basada en la integralidad y que a su vez quien opta por tomar una de las Electivas Extrínsecas que oferta el programa logra obtener conocimientos de la situación Ambiental en el país con miras a la "a una mirada descentrada de lo disciplinar y comprometida con los diversos enfoques, tendencias y autores del saber científico, de la experiencia profesional y del conocimiento ancestral de los pueblos." (Informe de Autoevaluación, 2015)

8.2.6. Conclusiones de Análisis de Matriz de Componentes Temáticos

- Se llevó a cabo la evaluación pertinente de los espacios académicos teniendo en cuenta cada uno de los criterios interdisciplinares. Esta evaluación se hizo de acuerdo a las necesidades del currículo frente a la interdisciplinariedad y se tuvieron en cuenta los aspectos esenciales de cada espacio académico, de esta manera obtuvimos resultados concluyentes acerca de la interdisciplinariedad curricular actual del programa de Administración Ambiental la cual es positiva teniendo en cuenta que la mayoría de los espacios académicos se encontraron interdisciplinarios.
- Se hizo la revisión de los syllabus de cada uno de los espacios académicos, identificando los objetivos, contenido programático y temático de cada uno y así encontramos los aspectos que correspondían a la definición de cada uno de los criterios de interdisciplinariedad. De esta manera encontramos que cada espacio académico cumplía como mínimo con dos criterios de interdisciplinariedad y como máximo con cinco, esto quieres decir que no hubo

un espacio académico que cumpliera con la totalidad de los criterios. En cuanto a los criterios que más se vieron reflejados tenemos el primer y tercer criterio que estaban asociados, y el segundo y quinto criterio también.

- En cuanto a la totalidad de espacios académicos tenemos que Treinta y Tres de Cuarenta y Tres Componentes Obligatorios Básicos son interdisciplinares en, Dos de Cuatro Componentes Obligatorios Complementarios son interdisciplinares, Doce de Quince Componentes Electivos Intrínsecos son interdisciplinares y Nueve de Nueve Componentes Electivos Extrínsecos son interdisciplinares, esto quiere decir que tenemos un total de cincuenta y seis (56) componentes interdisciplinares en el currículo de administración ambiental, lo que representa un 78% de la totalidad de los espacios académicos que hacen parte del pensum académico.

8.3. Mecanismos y Estrategias Interdisciplinares del Proyecto Curricular

El PUI consagra el logro de una "Educación con Calidad para la Equidad Social", frente a lo cual define como ejes formativos: Formación Humana y Ciudadana; Construcción Social del Conocimiento y; Proyección Social y Cultural. Unido a lo anterior el PEP del proyecto curricular de Administración Ambiental concibe dos estrategias fundamentales: "Fomentar un modelo de desarrollo profesoral integral y consolidación de la comunidad y estructura docente; Fortalecimiento del Sistema de Investigaciones" (2010, p.39).Las cuales se desarrollan de forma interdisciplinar mediante las siguientes estrategias específicas y mecanismos:

Las estrategias específicas de carácter Interdisciplinar son:

1. Fortalecer la cultura del trabajo individual y grupal en pro de la creación de nuevo conocimiento. Análisis de elementos conceptuales y prácticos con los docentes de las disciplinas convergentes al proyecto sobre nuevas metodologías que se proponen en el proceso de enseñanza interdisciplinar.
2. Fortalecimiento de la investigación inter y transdisciplinar en cada componente, fundamentadas en las estrategias generales del PEP curricular.

3. Elaboración de módulos y guías de trabajo para el ámbito teórico y el práctico que orienten a los estudiantes en el proceso de aprendizaje Interdisciplinar.
4. Retroalimentación y socialización permanentes entre los docentes de las diferentes disciplinas convergentes al proyecto y los estudiantes.

Los mecanismos Interdisciplinares son:

1. Realización de prácticas académicas que contemplan visitas a empresas, visualización de procesos ambientales, diagnósticos de problemas ambientales, planteamiento de soluciones de problemas reales del entorno por medio de salidas de campo.
2. Ejecución de prácticas de laboratorio, que permiten llevar a la vida real conceptos científicos evidenciando una relación entre lo conceptual y lo procedimental, que permite transferir lo aprendido al área laboral.
3. Elaboración de las clases como talleres donde el estudiante converjan diferentes disciplinas que permitan adelantar procesos de solución de problemas ambientales.
4. Creación de componentes temáticos que trasnversalicen conocimientos entre diferentes que disciplinas que permiten generar nuevo conocimiento.
5. Realización y participación en eventos extracurriculares de carácter Interdisciplinar que constan de: seminarios, foros, congresos, mesas de trabajo, simposios, entre otros.

8.4. Percepción de Profesores y Estudiantes acerca de la pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad del Proyecto Curricular

Para realizar la evaluación de la percepción acerca de la pertinencia y la eficacia de la interdisciplinariedad en el proyecto curricular, se realizó una encuesta a un grupo focal tanto de estudiantes como profesores que consistió en la siguiente pregunta:

“¿Evalúe el nivel de pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad de su proyecto curricular desde las estrategias?” (Matriz de Encuestas, 2016)

En dicha encuesta se presentaron cuatro enunciados para que fueran valorados con respecto a la pregunta realizada con las siguientes escalas de valor: Muy Alto, Alto, Medio y Bajo; las cuales fueron escogidas por el grupo focal según la pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad dentro del proyecto curricular.

El grupo focal de los estudiantes presento los siguientes resultados:

Enunciado 1: La existencia de espacios académicos en los cuales se resuelven temas y problemas desde distintas áreas del conocimiento.

Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
6%	25%	44%	24%

Enunciado 2: La participación de profesores que contribuyen desde distintas áreas a la construcción del currículo del proyecto curricular.

Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
2%	18%	49%	29%

Enunciado 3: Los profesores ofrecen varias perspectivas de análisis sobre los temas o problemas abordados desde la dinámica del proyecto curricular:

Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
2%	17%	52%	29%

Enunciado 4: La existencia de proyectos de investigación cuyo tratamiento teórico y metodológico requiere diferentes áreas de conocimiento:

Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
1%	24%	47%	28%

De forma Global se logra extractar que el nivel de pertinencia y eficacia de la Interdisciplinariedad del proyecto curricular de Administración Ambiental para los Estudiantes es Alto. Esto evidenciado de forma particular en el enunciado número tres, frente al cual se destaca que uno de los fuertes en torno a la

Interdisciplinariedad en el proyecto es la facultad que tienen los docentes de ofrecer varias perspectivas de análisis sobre los temas o problemas que se abordan.

Lo anterior demuestra en principio que la labor docente cumple su papel formador de profesionales integrales, con capacidad de responder a las diferentes situaciones fácticas que les pueden ser planteadas y por otro lado evidencia la calidad docente reconocida por los estudiantes del proyecto curricular, lo cual contribuye al cumplimiento de los fines en materia interdisciplinar.

El grupo focal de los docentes presento los siguientes resultados:

Enunciado 1: La existencia de espacios académicos en los cuales se resuelven temas y problemas desde distintas áreas del conocimiento.

Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
8%	32%	42%	16%

Enunciado 2: La participación de profesores que contribuyen desde distintas áreas a la construcción del currículo del proyecto curricular.

Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
5%	32%	37%	24%

Enunciado 3: Los profesores ofrecen varias perspectivas de análisis sobre los temas o problemas abordados desde la dinámica del proyecto curricular:

Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
5%	24%	45%	26%

Enunciado 4: La existencia de proyectos de investigación cuyo tratamiento teórico y metodológico requiere diferentes áreas de conocimiento:

Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

3%	29%	39%	26%

Se encontró que los docentes del proyecto curricular consideran que el nivel de pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad es Medio-Alto, es importante precisar que existe una coincidencia en la alta ponderación que se le atribuye al enunciado número tres tanto en estudiantes como en docentes; definiendo entonces que la habilidad docente es definitiva para el proceso de construcción de una interdisciplinariedad completa.

Con lo anterior se evidencia que las estrategias pedagógicas deben estar en su mayoría encaminadas al aprovechamiento del capital humano que existe en el proyecto curricular, puesto que la docencia con una visión transversal y multidisciplinar se convierte en un pilar fundamental para lograr el cumplimiento a cabalidad de los fines formativos que tiene la Universidad Francisco José de Caldas.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- ✓ Se estableció la situación actual del proyecto curricular de Administración Ambiental en relación con el factor de procesos académicos definido como Interdisciplinariedad en el marco del registro calificado de alta calidad, de acuerdo a los parámetros establecidos una interdisciplinariedad media en el proyecto curricular.
- ✓ Al identificar los espacios académicos y actividades resultantes de los espacios curriculares y extracurriculares que tienen un carácter explícitamente interdisciplinario se obtiene un 78% de estos que asumen dicho factor bajo los criterios interdisciplinares establecidos.
- ✓ Los mecanismos y estrategias explícitamente interdisciplinares que se asumen en el proyecto curricular para establecer formas de vincular conocimientos, relacionar conceptos y métodos de trabajo, en su mayoría se fundamentan en la aplicación de la teoría fundamental de cada espacio académico, buscando la práctica de estos de acuerdo a las características y necesidades de cada uno.
- ✓ En cuanto a la percepción de profesores y estudiantes acerca de la pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad del proyecto curricular se evidencia una percepción media-alta en donde se refleja la necesidad de fortalecer los procesos interdisciplinares en el proyecto curricular bajo estrategias pedagógicas encaminadas al aprovechamiento del capital humano.

Recomendaciones

- Dar a conocer la carrera de Administración Ambiental en el Distrito Capital y en ciudades estratégicas del país, buscando que el programa sea una carrera que sea interesante para las nuevas generaciones del país y así dar a conocer en forma general el perfil de la carrera.
- Mostrar en el ámbito latinoamericano la importancia de la carrera de Administración Ambiental y realizar estrategias para desarrollar convenios y alianzas con otras universidades de habla hispana para así realizar alianzas y convenios con Universidades latinoamericanas para adelantar diferentes actividades académicas que permitan la visualización de la carrera a nivel internacional y de esta manera promover la interdisciplinariedad al mismo nivel. Garantizar la continuidad investigativa en los temas propios de la Carrera, participando con alianzas de las diferentes instituciones académicas y de investigación relacionada con las área no solo ambiental sino también administrativa y empresarial.
- Incentivar la participación de la comunidad académica del proyecto curricular: profesores, estudiantes, egresados, para publicar sus trabajos en un medio relacionado con los temas inherentes a la carrera y así mismo ser promocionados al interior de misma comunidad universitaria.
- En ámbito investigativo, se recomienda promover el trabajo colaborativo y generar el apoyo de co-investigadores al tomar decisiones, generar ideas y dirigir los proyectos en la medida que éstos sean ejecutables. Así como reconstruir el conocimiento de los futuros docentes mediante la teoría-práctica-teoría a través de la reflexión crítica.

Tabla 2. Cuadro resumen aspectos y resultados

Aspecto	Juicio	Evidencias
25. Existencia de espacios y actividades resultantes de los espacios curriculares y extracurriculares que tienen un carácter explícitamente interdisciplinario.	La interdisciplinariedad curricular actual del programa de Administración Ambiental es positiva teniendo en cuenta que la mayoría de los espacios académicos se encontraron interdisciplinarios.	Syllabus de los componentes temáticos, análisis reflejado en la Matriz de Componentes Temáticos.
26. Existencia mecanismos y estrategias explícitamente interdisciplinares que se asumen en el proyecto curricular para establecer formas de vincular conocimientos, relacionar conceptos y métodos de trabajo.	Si existen estos mecanismos y se fundamentan en la aplicación de la teoría fundamental de cada espacio académico, buscando la práctica de estos de acuerdo a las características y necesidades de cada uno.	Proyecto Universitario Institucional 2007-2016 Proyecto Educativo Institucional de Administración Ambiental.
27. Apreciación de profesores y estudiantes sobre la pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad del proyecto curricular en el enriquecimiento de la calidad del mismo.	Para los profesores y estudiantes se evidenció que el nivel de pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad es Medio-Alto para el proyecto curricular de Administración Ambiental.	Matriz Encuestas 2016

10. REFERENCIAS

Arana, Juan. (2001)¿Es posible la interdisciplinariedad? Teoría y práctica. Pamplona, España. Recuperado de: http://www.unav.es/gep/PosibleInterdiscip.html

Bonilla, Martha & Martínez, Ludy. (2014). Textos que requiere el Nuevo Modelo de Autoevaluación.

Borrero, A. (1999). La interdisciplinariedad: simposio permanente sobre la universidad. Asociación colombiana de universidades ASCUN. Bogotá, p 143.

Briones, Guillermo. (2002). Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales. Bogotá D.C. Consejo Nacional de Acreditación –CNA–. (2013) Lineamientos para la Acreditación de Programas de Pregrado. En: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_pregrado_2013.pdf

Consejo Nacional de Acreditación –CNA–. (2015) Lineamientos para la Acreditación Institucional. En: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_Lin_Ins_2014.pdf

Flores, R. P. (2006). Interdisciplinariedad en la universidad. *Tiempo de Educar*, 31.

Gutiérrez, T. E., Rodríguez, C. D., & Sánchez, E. E. (2014). Administrador Ambiental para la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 4.

IPIS. (2003). Investigación , Integración Del Saber E Interdisciplinariedad. *Universidad Católica.*, 12.

PROYECTO CURRICULAR DE ADMINISTRACION AMBIENTAL. (2005). Competencias Admistracion Ambiental.

Universidad Distrital. (2010). Proyecto Educativo del Programa -PEP- Administración Ambiental., 42.

López, Laura. (2008).Interdisciplinariedad: una nueva forma de generación de conocimiento. Revista Mundo Económico y Empresarial. V.6.

OCDE, Interdisciplinarity: Problems of Teaching and Research in Universities, Paris, 1972.

Ministerio de Educación Nacional. (2013). Lineamientos de la Política de educación Superior Inclusiva. p 28-29. Recuperado de http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articles-327647_documento_tres.pdf

Pérez, Nuria Ester, Quesada, Emilio. (2008). La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en las ciencias: una mirada a la teoría bibliológico-informativa. Revista Aci. [Articulo]. Recuperado de: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_4_08/aci31008.htm

Pedroza Flores, R. and Argüello Zepeda, F. (2016). *Cinta de Moebio*. [online] Facso.uchile.cl. Recuperado de: http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/15/pedroza.htm [20 May 2016].

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2001). Proyecto Universitario Institucional 2001-2005: Educación de Calidad para la Equidad Social. Bogotá D.C.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2010) Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Proyecto Educativo del Programa Administración Ambiental. Bogotá D.C.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2015).Comité General de Autoevaluación y Acreditación. Informe de Autoevaluación con Fines de Acreditación Institucional (Documento Resumen). Bogotá D.C.

Rivera, Heriberto. (2008). Una alternativa para el subsistema de Educación Secundaria Bolivariana: La interdisciplinariedad. [Articulo]. Recuperado de: http://www.aporrea.org/educacion/a51692.html

Socorro, Julio. (2006). Interdisciplinariedad en derecho y educación ambiental. [Articulo]. Recuperado de: http://www.gestiopolis.com/interdisciplinariedad-en-derecho-y-educacion-ambiental/

Vilar, S. (1997). La nueva racionalidad. Comprender la complejidad con métodos Transdisciplinarios. Barcelona: Editorial Kairós, S.A

Zambrano Medori, A C; Ysea Hurtado, E E; (2012). La interdisciplinariedad científica como espacio cognoscitivo para la construcción de conocimiento. *Multiciencias,* 12() 164-169. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90431109026