

**ESTRATEGIAS CURRICULARES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS  
PROCESOS ACADÉMICOS EN PROYECTOS INTEGRALES SOSTENIBLES, EN  
ARQUITECTURA**

**CASO: UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC**

**BERNARDO RAFAEL PALACIO ECHENIQUE**

**UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC**

**DEPARTAMENTO DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

**BARRANQUILLA**

**2014**

**ESTRATEGIAS CURRICULARES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS  
PROCESOS ACADÉMICOS EN PROYECTOS INTEGRALES SOSTENIBLES, EN  
ARQUITECTURA**

**CASO: UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC**

**BERNARDO RAFAEL PALACIO ECHENIQUE**

**Trabajo de Grado para optar al título de Magíster en Educación**

**DIRECTOR DE LA INVESTIGACIÓN:**

**MG. ALFREDO GÓMEZ VILLANUEVA**



**UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC**

**DEPARTAMENTO DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

**BARRANQUILLA**

**2014**

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

---

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Grado titulado “Estrategias curriculares para el fortalecimiento de los procesos académicos en Proyectos Integrales Sostenibles: caso Universidad de la Costa CUC”, presentado por el maestrante Bernardo R. Palacio Echenique, C.C. N° 8,694.559, para optar al Título de Magister en Educación, considero que ese trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Barranquilla, a los 04 días del mes de agosto de 2014.

**Mg. Alfredo J. Gómez Villanueva**

C.C. N° 8,666.654 de Barranquilla (Atlco.)

## AGRADECIMIENTOS

Presento mis sinceros agradecimientos al cuerpo directivo de la Universidad de la Costa CUC por el apoyo brindado para cursar la Maestría en Educación.

Agradezco a mi Tutor, Mg. Alfredo Gómez Villanueva, por sus indicaciones y sugerencias que contribuyeron al enriquecimiento de la presente investigación.

Mis agradecimientos a la Dra. Janeth Saker García y a la Mg. Delma Rocha Álvarez, por sus opiniones y conceptos con referencia a los aspectos metodológicos, que permitieron fortalecer la estructura epistemológica de la investigación.

Gracias a Edgar Sarabia Torres por su asesoría en el trabajo de estadística y elaboración de gráficos, resultados de la tabulación de los cuestionarios de encuestas

Muchas gracias al cuerpo de docentes de la Maestría en Educación por los conocimientos y experiencias compartidos, los cuales nos hicieron crecer como docentes y como personas.

## RESUMEN

El objetivo general de esta investigación consiste en proponer estrategias curriculares para el fortalecimiento de los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sostenibles, en Arquitectura, tomando como base para ello, el proceso académico que sigue la facultad de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, ubicada en la ciudad de Barranquilla, Colombia, mediante la implementación de la metodología del Proyecto Integral Sostenible. La orientación epistemológica que lo sustenta es el enfoque Hermenéutico o Interpretativo (Ortiz, 2013), señalándosele como una investigación que según su finalidad se inserta en la categoría de Investigación Aplicada. Por la fuente de datos se referencia como un proyecto de investigación Empírica o de Campo. El estudio implicó una revisión de los formatos establecidos para el desarrollo de la metodología del Proyecto Integral Sostenible, la revisión del plan curricular del programa, el nivel de participación de las diferentes asignaturas en cada nivel o semestre (dentro de las limitaciones que permite el plan de estudios vigente), así como la percepción de una muestra de los estudiantes y docentes que participaron en esa metodología, con respecto de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del mismo. En los resultados se cumple con el objetivo general y se contribuye con la presentación de propuestas tendientes a fortalecer los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sostenibles en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC.

### PALABRAS CLAVE:

Procesos académicos, Currículo, Proyecto Integral, Sostenibilidad.

## ABSTRACT

The overall objective of this research is to propose curricular strategies for strengthening academic processes in the Integral projects sustainable, in architecture, taking as a basis for this, the process that follows the academic faculty of Architecture at the University of the CUC Coast, located in the city of Barranquilla, Colombia, through the implementation of the Integral methodology of the project sustainable. The epistemological orientation that sustains it is the hermeneutic or interpretive approach (Ortiz, 2013), its attention drawn is inserted into the category of applied research. By the data source is referenced as a project of empirical research or field. The study involved a review of the formats set out for the development of the methodology of the project sustainable integrated, the revision of the curriculum of the program, the level of participation of the different subjects in each level or semester (within the constraints that enables the plan of existing curriculum), As well as the perception of a sample of students and teachers who participated in this methodology, with respect to the strengths, weaknesses, opportunities and threats of the same. In the results is met with the overall objective and contributes with the submission of proposals aimed at strengthening academic processes in the Integral projects in sustainable architecture program at the University of the Coast CUC.

### Key Words:

Academic Processes, curriculum, a comprehensive project, Sustainability.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>6</b>
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	12
1.2. OBJETIVOS .....	12
1.2.1. Objetivo general: .....	12
1.2.2. Objetivos específicos: .....	12
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	12
1.4. NOVEDAD CIENTÍFICA .....	13
1.5. ALCANCES Y LIMITACIONES .....	14
<b>2. MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>16</b>
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
2.2. MARCO LEGAL .....	19
2.3. LA ESTRUCTURA CURRICULAR Y LOS PARADIGMAS EDUCATIVOS .....	21
2.3.1. Paradigma hermenéutico o interpretativo .....	23
2.3.2. La concepción del currículo .....	25
2.3.2.1. La concepción científica racionalista .....	25
2.3.2.2. La concepción cultural .....	26
2.3.2.3. La concepción socio crítica .....	26
2.3.2.3.1. Investigación – acción. Teoría crítico social .....	27
2.3.2.4. La concepción constructivista .....	28
2.3.2.5. La perspectiva integral de Bernstein .....	29
2.3.2.6. La perspectiva desde lo comprensivo: Magendzo .....	31
2.3.2.7. El conductismo: Skinner .....	32
2.3.2.8. Teoría curricular de procesos: Stenhouse .....	33
2.3.3. Estructuras curriculares en la enseñanza .....	35
2.3.3.1. Tendencias y teorías curriculares .....	35
2.3.3.1.1. Currículo logocéntrico .....	36
2.3.3.1.2. Currículo sociocéntrico .....	36
2.3.3.1.3. Currículo paidocéntrico .....	36
2.3.3.2. La multidisciplinariedad .....	38
2.3.3.3. La interdisciplinariedad .....	39
2.3.3.4. La transdisciplinariedad .....	42
2.3.3.5. El currículo integrado .....	45
2.3.3.6. Expresiones del currículo .....	47
2.3.3.6.1. El currículo oculto .....	47
2.3.4. Colombia: procedencia del campo del currículo .....	50
2.3.4.1. La reforma curricular de 1979: consolidación del modelo curricular .....	53



2.3.4.2. <i>La reforma curricular y el surgimiento del movimiento pedagógico</i> .....	53
2.4. <i>PRINCIPIOS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA</i> .....	54
2.4.1. <i>Panorama general de la enseñanza de la arquitectura</i> .....	57
2.4.1.1. <i>Los planes de estudio nacionales.</i> .....	63
2.4.1.2. <i>Los planes de estudio internacionales.</i> .....	72
2.4.1.3. <i>El plan de estudios del programa de arquitectura de la Universidad de la Costa CUC.</i> .....	76
2.4.1.3.1. <i>Ciclo de formación básica.</i> .....	78
2.4.1.3.1.1. <i>Área o núcleo temático de teoría e historia de la arquitectura y la ciudad.</i> .....	78
2.4.1.3.1.2. <i>Área o núcleo temático de humanidades.</i> .....	78
2.4.1.3.2. <i>Ciclo de formación profesional.</i> .....	79
2.4.1.3.2.1. <i>Área o núcleo temático de proyecto</i> .....	79
2.4.1.3.2.2. <i>Área o núcleo temático de representación y expresión gráfica</i> .....	80
2.4.1.3.2.3. <i>Área o núcleo temático de tecnológica</i> .....	80
2.4.1.3.2.4. <i>Área o núcleo temático de Urbano Ambiental</i> .....	81
2.4.1.3.2.5. <i>Área o núcleo temático de ejercicio profesional.</i> .....	81
2.4.1.3.2.6. <i>Área o núcleo temático de electivas</i> .....	81
2.5. <i>PROYECTO INTEGRAL Y SOSTENIBILIDAD</i> .....	86
2.5.1. <i>Concepto de proyectación</i> .....	86
2.5.2. <i>Concepto de sostenibilidad</i> .....	93
2.5.3. <i>Arquitectura sostenible</i> .....	95
2.5.3.1. <i>Prácticas sostenibles en arquitectura.</i> .....	96
2.5.3.2. <i>Concepto del ciclo de vida de los edificios.</i> .....	99
2.5.3.3. <i>El Proyecto sostenible en la enseñanza de la arquitectura.</i> .....	103
2.6. <i>HIPÓTESIS</i> .....	105
2.7. <i>OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE</i> .....	106
3. <i>DISEÑO METODOLÓGICO</i> .....	109
3.4. <i>ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO</i> .....	109
3.4.1. <i>Universo, población y muestra</i> .....	109
3.1.1.1. <i>Definición del tamaño de la muestra.</i> .....	110
3.4.2. <i>Técnicas e instrumentos para la recolección de datos</i> .....	112
3.4.3. <i>Resultados y análisis de la aplicación del instrumento de encuesta</i> .....	113
3.1.3.1. <i>Estudiantes.</i> .....	113
3.1.3.2. <i>Docentes.</i> .....	128
4. <i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i> .....	136
4.4. <i>PROYECTO INTEGRAL</i> .....	136
4.5. <i>PLAN DE ESTUDIOS.</i> .....	141
4.5.1. <i>Reestructuración de requisitos de asignaturas.</i> .....	146
4.5.2. <i>Implementación de la modalidad del requisito.</i> .....	150
5. <i>PROPUESTA</i> .....	153

5.4.	<i>INTRODUCCIÓN</i> .....	153
5.5.	<i>OBJETIVOS</i> .....	155
5.5.1.	<i>Objetivo general</i> .....	155
5.5.2.	<i>Objetivos específicos</i> .....	155
5.6.	<i>JUSTIFICACIÓN</i> .....	155
5.7.	<i>DESARROLLO DE LA PROPUESTA</i> .....	157
5.7.1.	<i>Propuesta de creación de nuevo plan de estudios</i> .....	158
5.7.1.1.	<i>Fundamentación de la estructura curricular del plan de estudios propuesto.</i> 161	
5.7.1.1.1.	<i>Plan de formación.</i> .....	162
5.7.1.1.1.1.	<i>Área de fundamentación básica.</i> .....	163
5.7.1.1.1.1.1.	<i>Núcleo temático de historia y teoría de la arquitectura y la ciudad.</i> .....	164
5.7.1.1.1.1.2.	<i>Núcleo temático de humanidades.</i> .....	164
5.7.1.1.1.2.	<i>Área de formación profesional.</i> .....	164
5.7.1.1.1.2.1.	<i>Núcleo Temático de Taller de Proyecto.</i> .....	165
5.7.1.1.1.2.2.	<i>Núcleo temático de proyecto urbano ambiental.</i> .....	166
5.7.1.1.1.2.3.	<i>Núcleo temático de tecnológicas.</i> .....	166
5.7.1.1.1.2.4.	<i>Núcleo temático de ejercicio de la profesión.</i> .....	166
5.7.1.1.1.2.5.	<i>Núcleo temático de representación y expresión.</i> .....	167
5.7.1.1.1.3.	<i>Área de electivas.</i> .....	167
5.7.2.	<i>Proyecto Integral Sustentable</i> .....	174
5.7.3.	<i>Docencia</i> .....	177
5.8.	<i>IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA</i> .....	179
6.	<i>CONCLUSIÓN</i> .....	180
7.	<i>CRONOGRAMA</i> .....	181
	<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i> .....	182
	<i>REFERENCIAS ELECTRÓNICAS</i> .....	190
	<i>ANEXO N° 1. FORMATO DE MATRIZ UTILIZADA, AÑO 2013</i> .....	199

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla N° 1 Muestra cómo al comparar el currículo integrado con el tradicional se encuentra otras razones para utilizarlo.</i> .....	46
<i>Tabla N° 2 Instituciones de educación superior en Colombia que ofertan programas de arquitectura, año 2013.</i> .....	64
<i>Tabla N° 3 Planes de estudio nacionales. Distribución de créditos académicos por componentes o núcleos temáticos</i> .....	69
<i>Tabla N° 4 Planes de estudio nacionales. Porcentajes de créditos académicos por componentes o núcleos temáticos.</i> .....	70
<i>Tabla N° 5 Programas nacionales de arquitectura que aplican la modalidad de proyecto integral.</i> .....	72
<i>Tabla N° 6 Planes de estudio de arquitectura, a nivel internacional. Distribución de créditos académicos por componentes o núcleos temáticos.</i> .....	73
<i>Tabla N° 7 Programas internacionales de arquitectura que aplican la modalidad de proyecto integral.</i> .....	74
<i>Tabla N° 8 Porcentajes de distribución de créditos académicos en planes de estudio internacionales.</i> .....	75
<i>Tabla N° 9. Estructura curricular del plan de estudio del programa de arquitectura de la universidad de la costa cuc.</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<i>Tabla N° 10. Estructuración de la hipótesis.</i> .....	105
<i>Tabla N° 11 Operacionalización de la variable.</i> .....	106
<i>Tabla N° 12. Estructura general de operacionalización de la variable.</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<i>Tabla N° 13. Tamaño de la muestra, estudiantes.</i> .....	111
<i>Tabla N° 14. Tamaño de la muestra, docentes.</i> .....	111
<i>Tabla N° 15. Número de estudiantes y docentes que diligenciaron la encuesta.</i> .....	113
<i>Tabla N° 16. Propuesta de trabajo interdisciplinario. Programa de Arquitectura, Universidad de la Costa CUC.</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<i>Tabla N° 17. Áreas, núcleos temáticos y porcentajes de créditos académicos del plan de estudios propuesto.</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<i>Tabla N° 18 Áreas de fundamentación básica, formación profesional, y electivas</i> .....	167

Tabla N° 19. Estructura curricular en créditos académicos del plan de estudios propuesto  
 ..... **¡Error! Marcador no definido.**

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Estructura curricular del núcleo de proyecto: IV a VIII semestre.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 2. Estructura curricular del núcleo de urbano ambiental..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 3. Concepto de paradigma ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 4. Paradigma hermenéutico o interpretativo ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 5. Propósitos de la orientación curricular ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 6. Modalidades de orientación de los saberes ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 7. Formación en valores en el curriculum oculto .... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 8. La formación del arquitecto ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 9. Proyectar: crear un escenario virtual..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 10. Desarrollo sostenible..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 11. Líneas básicas de la arquitectura sostenible..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 12. Ciclo de vida de una edificación ..... 100

Gráfico N° 13. Actual estructura de requisitos del plan de estudios del programa de  
 Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 14. Estructura de requisitos aprobada para el plan de estudios del programa de  
 Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 15. Estructura general de requisitos del plan de estudios del programa de  
 Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 16. Respuesta de ACIES, respecto de la implementación de la modalidad del  
 correquisito en el plan de estudios vigente ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 17. Malla curricular del plan de estudios propuesto **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico N° 18. Integralidad del currículo del programa de Arquitectura de la Universidad de  
 la Costa CUC ..... **¡Error! Marcador no definido.**

## ANEXOS

*Anexo N° 1 Formato de Matriz utilizada año 2013 ..... ¡Error! Marcador no definido.*

*Anexo N° 2 Malla curricular del Plan de estudios vigente (F1). ¡Error! Marcador no definido.*

*Anexo N° 3 Instrumento de aplicación de encuesta – Estudiantes ..... ¡Error! Marcador no definido.*

*Anexo N° 4 Instrumento de aplicación de encuesta – Docentes. ¡Error! Marcador no definido.*

*Anexo N° 5 Tabulación instrumento de encuesta estudiantes – consolidado.. ¡Error! Marcador no definido.*

*Anexo N° 6 Tabulación instrumento de encuesta docentes – consolidado. ¡Error! Marcador no definido.*

*Anexo N° 7 Actualización de contenidos plan F1 vigente ..... ¡Error! Marcador no definido.*

*Anexo N° 8 Formato de Matriz a aplicar, según nivel o período ¡Error! Marcador no definido.*

*Anexo N° 9 Resolución N° 002 de abril de 2003 ..... ¡Error! Marcador no definido.*

*Anexo N° 10 Carta de entrega y autorización del autor para la consulta, la reproducción parcial, o total, y publicación electrónica del texto completo de tesis o trabajo de grado*

*Anexo N° 11 Formulario de la descripción de la tesis o del trabajo de grado*

## INTRODUCCIÓN

La preocupación de las instituciones de Educación Superior, por los requerimientos actuales y futuros del país, supone formar profesionales integrales que enfrenten los nuevos retos derivados de los avances científicos, técnicos, y de las exigencias que a nivel profesional, social y ambiental, les plantea el desarrollo del país. Se hace necesario que la Universidad sea gestora de su propio desarrollo tanto académico, investigativo como administrativo, con procesos de permanente participación de la comunidad académica (Baloco, 2001).

Ante la necesidad que existe, de contar con profesionales con conocimientos claros, específicos, y con altos valores humanos, la Universidad de la Costa CUC y su programa de Arquitectura, como parte activa en el proceso transformador del sistema social, trabajan en el fortalecimiento de la excelencia académica, entendida esta como el compromiso de formar mediante un proceso académico de muy alta calidad, seriedad y relevancia social (Universidad de la Costa, 2009).

El programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, en cumplimiento de la Misión Institucional y por ende, de su propia Misión, y de los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación, C.N.A., del Instituto para el Fomento de la Educación Superior, ICFES, y de la Asociación Colombiana de Facultades de Arquitectura, ACFA, en aras de fortalecer la calidad académica, trabaja para fortalecer su currículo desde una perspectiva integral a partir de la aplicación de metodologías establecidas en el Proyecto Educativo del Programa, P.E.P., dirigidas a formar profesionales competentes en el campo de la Arquitectura, (Universidad de la Costa CUC, 2011).

El enfoque curricular de Modelo Pedagógico Desarrollista adoptado por la Universidad de la Costa CUC en su Proyecto Educativo Institucional, P.E.I., (Universidad de la Costa CUC, 2009), tiene entre sus metas, a través de los Comités Curriculares de cada programa, la revisión permanente de los currículos para responder con prestancia a las necesidades de la sociedad que le son pertinentes, apuntando al fortalecimiento continuo de la calidad. Sin embargo, se hace necesario alcanzar, a partir de una metodología adecuada, la integralidad entre los propósitos del plan de estudios y la práctica pedagógica. De acuerdo a lo anterior, el presente proyecto de investigación corresponde a teorías pedagógicas ya que está orientado a la práctica educativa.

Es importante que la contribución a la formación en los conocimientos, métodos y principios básicos de acción en la Arquitectura sea coherente con los objetivos institucionales y del programa; para obtener de esa manera, una mayor articulación en la administración y actualización de los saberes, una mayor integración en los procesos de organización, desarrollo curricular y pedagógico, y una mayor vinculación de los procesos de formación científica, tecnológica y cultural, con la sociedad. El currículo es un proceso de investigación y evaluación permanente, y exige una reestructuración de las condiciones académico – administrativas, necesarias para su adecuado desarrollo.

Alcanzar la integralidad del currículo, que garantice la formación integral del estudiante, no es tarea fácil. Se requiere un gran esfuerzo de síntesis y un conocimiento actualizado de la cultura que se quiere traducir, articular y proyectar a través de él, como también la forma como se pretende lograrlo, teniendo en cuenta algunos principios que sirven como base al juicio sobre la calidad y cómo lograrla; criterios como (Baloco, 2001):

1. Integridad, que hace referencia a la universalidad de los valores

2. Idoneidad, como la capacidad que debe tener el programa para cumplir a cabalidad con su Misión y sus tareas específicas
3. Responsabilidad, como la capacidad para reconocer y afrontar las consecuencias que se derivan de sus acciones
4. Coherencia, como el grado de correspondencia entre las partes del programa y entre estas y el programa como un todo
5. Pertinencia, como la capacidad del programa para responder a las necesidades del medio

El programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, con el apoyo de su Comité Curricular ha llevado a cabo procesos de Autoevaluación que le han permitido fijar los lineamientos para la transformación curricular del programa. El eje fundamental del desarrollo curricular en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC se basa en el trabajo de carácter investigativo, y un criterio fundamental para ello es la interdisciplinariedad.

Alcanzar la integralidad del currículo a partir de un proceso pedagógico basado en la investigación, implicar tener en cuenta elementos que confluyen para justificar la necesidad de un ajuste en el proceso enseñanza – aprendizaje, entre los que se encuentran:

1. El desarrollo urbanístico – arquitectónico actual
2. La problemática ambiental
3. Los avances en las técnicas y tecnologías de la construcción
4. La globalización y su influencia sobre la economía y la sociedad mundial. Los productos se estandarizan a nivel global; las empresas compiten globalmente, y los profesionales se encuentran ante nuevas demandas de calidad de desempeño que son superiores a las de hace algunos años. Un graduado tiene mayores oportunidades y a la vez, mayores demandas (Baloco, 2001).



Las anteriores consideraciones han conducido a la reflexión acerca de las perspectivas pedagógicas que actualmente se siguen en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, y qué tanto ayudan ellas a la integralidad del currículo. A partir de ello, surgen inquietudes que han sido el fundamento de la presente investigación: ¿Cuáles son las estrategias curriculares que permitirían el fortalecimiento de los procesos académicos, a partir del énfasis que el programa ha establecido para su plan de estudios: desarrollo de proyectos integrales sostenibles?

Esta investigación tiene como objetivo general proponer estrategias curriculares que permitan el fortalecimiento de los procesos académicos en los proyectos integrales sostenibles en Arquitectura, utilizando como modelo, la metodología que se aplica en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, y con base en ello, se definieron los siguientes objetivos específicos: Diagnosticar el estado actual del proceso de Proyecto Integral Sostenible, implementado en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC; examinar el plan curricular vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC con la intención de establecer el nivel de aplicabilidad de criterios de integralidad del currículo, y formular las estrategias curriculares que permitan fortalecer los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sostenibles en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC.

El estudio incluye un análisis del panorama general de la enseñanza de la Arquitectura en Colombia y a nivel internacional, con el objeto de tener una percepción acerca de la estructura curricular de planes de estudios similares, ofertados en Colombia y en otros países de América y Europa: áreas o núcleos temáticos de los planes de estudios, distribución de los créditos académicos, programas que pudiesen estar aplicando estrategias de proyectos integrales, en lo

posible, con énfasis en sostenibilidad, etc. Esto permitirá visualizar la pertinencia del plan de estudios vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC con respecto al resto del país, y a nivel internacional, y serán datos fundamentales al momento de considerar estrategias curriculares que fortalezcan la integralidad del currículo.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Arquitectura es una disciplina que se relaciona con la comprensión, la representación, la proyectación y la construcción del espacio habitable en diferentes escalas y contextos, que busca formar profesionales de acuerdo con la estructura y los saberes teóricos y prácticos de la disciplina, en los campos de desempeño profesional y con las disposiciones vigentes sobre Educación Superior en Colombia (Saldarriaga, 2009).

En el ámbito internacional y el colombiano (a partir de la Ley 115 de 1994), las facultades de Arquitectura dividen su plan de estudios en dos, tres o cuatro ciclos o áreas, que incluyen Fundamentación Básica, Desarrollo Profesional y Énfasis o Profundización. Estas divisiones señalan la intención de diferenciar los contenidos de las asignaturas de acuerdo con su carácter básico o avanzado. Esa estructuración se hace con base en formatos previamente establecidos, derivados, por una parte, de la tradición reciente de la enseñanza de la Arquitectura y determinados, por otra, por exigencias de las instituciones universitarias.

El sistema tradicional de implementación de los planes de estudios de los diferentes programas de Arquitectura en Colombia ha conducido generalmente al desarrollo de los procesos académicos, en ocasiones empiristas, de manera aislada en cada una de las áreas del plan de estudios. En muchos casos, no se aplica una metodología integral, y como consecuencia de ello los estudiantes elaboran sus trabajos y proyectos para cada asignatura, sin relación entre ellos; sin integralidad, yendo así en contravía con los propósitos generales de formar profesionales integrales en Arquitectura.

Los procesos de diseño arquitectónico tienen un componente previo que es el estudio urbanístico el cual genera una propuesta de diseño urbano, en la que se inscribe el proyecto específico (arquitectónico), y que se complementa con los análisis y planos constructivos, dentro de parámetros de representación gráfica estandarizados (consultar documento Guía y Estándares para el desarrollo Gráfico del Proyecto. Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y Profesiones Afines, CPNAA, 2005).

Desde hace algún tiempo el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, ha comenzado a replantear las políticas, metodologías y estrategias académicas en procura de fortalecer la integralidad desde su respectivo plan de estudios. Es así, como se ha llegado al concepto de “Proyecto Integral Sostenible” en el que trabajan de manera unificada los núcleos temáticos de Proyecto, Urbano Ambiental, Tecnológica, Ejercicio Profesional, Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad, y Representación y Expresión Gráfica.

Con esta estrategia el estudiante realiza un solo proyecto en el que aplica los fundamentos teóricos y prácticos de cada núcleo temático o área, permitiendo ello, desarrollar un proyecto mucho más completo, en concordancia con los procesos que como profesional deberá seguir, en la elaboración de un proyecto determinado, competente para desenvolverse en los marcos de competencia local y global, dentro de un enfoque de sustentabilidad ambiental.

La operacionalización de la estrategia del Proyecto Integral Sostenible, se inició en el año 2013 en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, con la siguiente metodología:

Se implementó un formato tipo “matriz” (ver anexo N° 1) que contiene las fases de realización del proyecto en sus diferentes etapas: Investigación, Proyecto Urbanístico y Proyecto Específico (Arquitectónico).

El proceso para el desarrollo del Proyecto Integral Sostenible es el siguiente: el estudiante matricula las asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental en un determinado nivel o semestre (p. ej. IV semestre). Las asignaturas de Proyecto tienen en promedio un peso de cinco créditos académicos (ochenta horas presenciales durante el período académico) y las de Urbano Ambiental, dos (dieciséis horas presenciales durante el período académico), lo que da un promedio de siete créditos académicos que indican siete horas de trabajo presencial semanal en la Universidad de la Costa CUC.

El estudiante inicia el Proyecto Integral Sostenible con las etapas de Investigación y posteriormente, Proyecto Urbanístico, durante treinta y dos (32) horas, en los horarios de Proyecto y Urbano Ambiental. A mediados de la quinta (5ª) semana de clases ya el estudiante ha culminado la asignatura de Urbano Ambiental con la presentación de una propuesta de Diseño Urbano el cual será la base para el desarrollo del proyecto específico (arquitectónico) que inicia en esa 5ª semana, igualmente en los horarios de las asignaturas Proyecto y Urbano Ambiental. En esta etapa participan los núcleos temáticos o áreas de Tecnológica, Ejercicio Profesional y Expresión y Representación Gráfica, según el nivel o semestre matriculado por el estudiante. Los docentes de cada núcleo temático, a partir de los contenidos de sus asignaturas, hacen las revisiones y recomendaciones pertinentes y evalúan lo desarrollado por el estudiante, de tal manera que todas las asignaturas involucradas en el “Proyecto Integral Sostenible” califiquen sobre un solo trabajo, lo que le significa al estudiante:

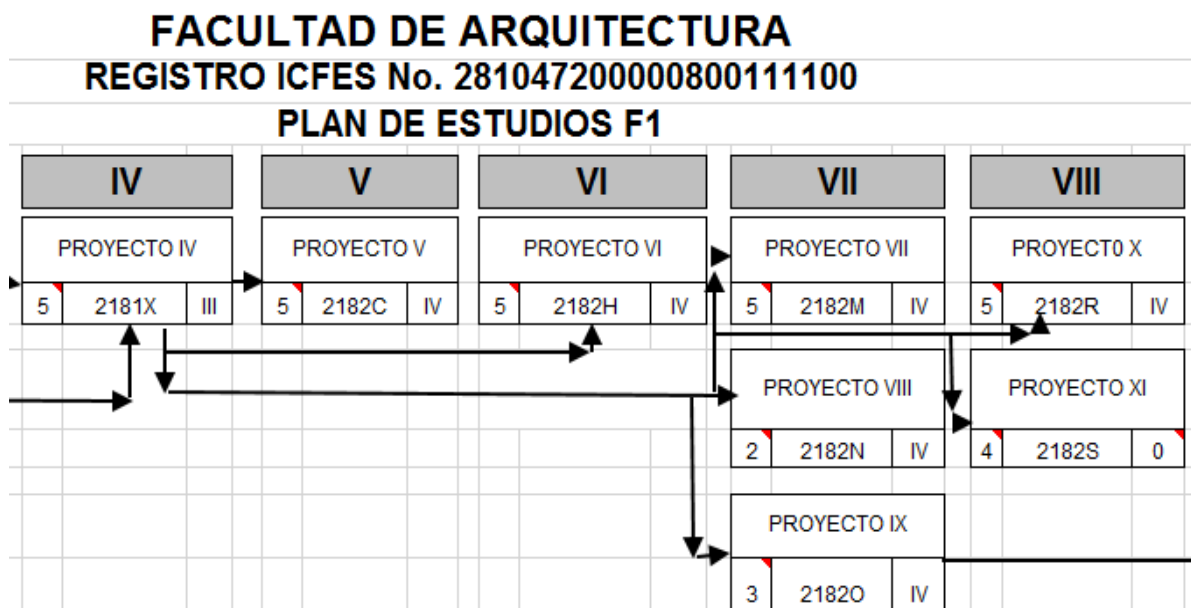
1. La elaboración de un trabajo mucho más completo (ya que no haría trabajos diferentes en cada asignatura), ratificando la aplicabilidad de los conceptos que se desarrollan en cada asignatura, en un solo proyecto urbanístico-arquitectónico, a partir de la integralidad de su plan de estudios
2. La realización del “Proyecto Integral Sostenible” le significaría disponibilidad de mayor tiempo de trabajo independiente ya que podría dedicarse a la ejecución de un solo trabajo completo en vez de efectuar varios sin conexión entre ellos.

La aplicación de la estrategia del “Proyecto Integral Sostenible” ha presentado los siguientes inconvenientes:

1. Las asignaturas del plan de estudios F1 vigente (ver anexo N° 2) tienen estructurados sus contenidos a la manera tradicional: sin una relación directa entre los contenidos de las asignaturas en cada nivel, lo que dificulta el acople de los temas de las mismas, al momento de la aplicación de sus contenidos al “Proyecto Integral Sostenible”.
2. En algunos casos, los estudiantes matriculan la asignatura Proyecto en un nivel o semestre, y la de Urbano Ambiental, de un nivel o semestre diferente, ya que la flexibilidad del plan de estudios vigente permite que puedan adelantarla indistintamente, de la siguiente manera:

**PROYECTO:** una vez los estudiantes han cursado y aprobado Proyecto IV, pueden matricular cualquier asignatura de Proyecto, de los niveles 5° a 8° semestre

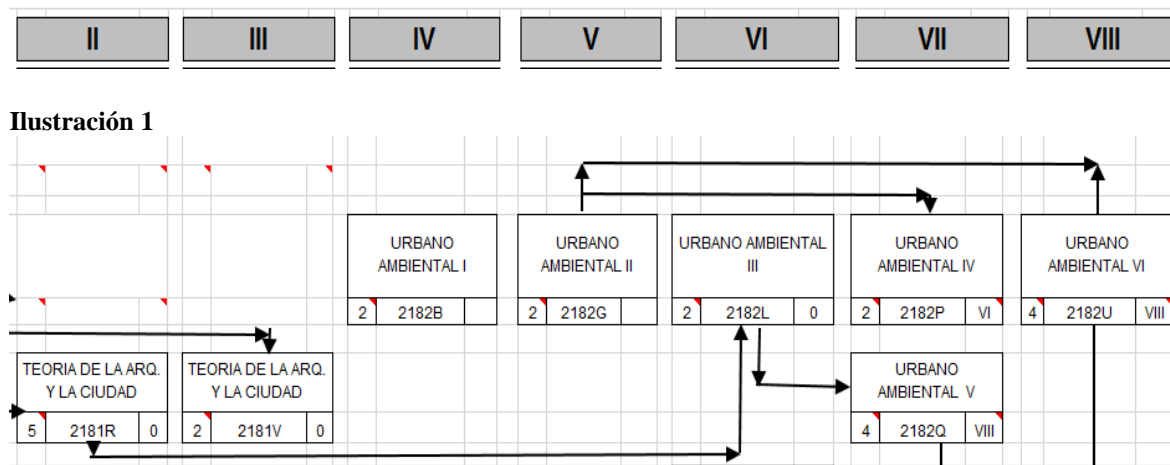
Gráfico N° 1. Estructura curricular del núcleo de proyecto: IV a VIII semestre.



Fuente: Proyecto Educativo del Programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, 2011

URBANO AMBIENTAL: Las asignaturas Urbano Ambiental I y II (4° y 5° semestres) no tienen prerrequisitos, por lo cual el estudiante puede adelantarlas desde los primeros semestres. Urbano Ambiental II es prerrequisito de Urbano Ambiental IV y VI. La asignatura Urbano Ambiental III (6° semestre) tiene como prerrequisito la asignatura Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad II (2° semestre), y es a su vez, prerrequisito de Urbano Ambiental V.

Gráfico N° 2. Estructura curricular del núcleo de urbano ambiental.



Fuente: Proyecto Educativo del Programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, 2011

Como resultado de ello, algunos estudiantes ven afectado su proceso de “Proyecto Integral Sostenible”, al tener matriculadas asignaturas de diferentes semestres involucradas en el mismo.

1. Las asignaturas del núcleo temático de Proyecto son Prácticas (no pueden adelantarse en cursos intersemestrales), mientras que las de Urbano Ambiental son Teórico-Prácticas, y pueden ser adelantadas por los estudiantes, en los cursos Intersemestrales, lo que genera una situación similar a la tratada en el ítem anterior: asignaturas matriculadas en diferentes semestres, en el mismo “Proyecto Integral Sostenible”.
2. En algunos casos se presentan diferencias de criterios por parte de los docentes de Proyecto y Urbano Ambiental en un mismo nivel o semestre, con respecto al enfoque con que se debe direccionar el Proyecto Urbanístico y/o el Proyecto Específico (Arquitectónico).

Para el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC es importante que el estudiante experimente situaciones reales de trabajo en sus procesos académicos, de acuerdo a lo establecido en las Políticas de Pedagógicas de la institución (Universidad de la Costa CUC, 2009. Proyecto Educativo Institucional, PEI, p 18), y para ello se requiere buscarle una solución adecuada a los inconvenientes referenciados con anterioridad, lo que redundará en el fortalecimiento del trabajo en el taller de Proyecto Integral como eje de la profesión, en la constante búsqueda de la excelencia académica.



### 1.1. **Formulación del problema**

¿De qué manera influye la aplicación de estrategias curriculares adecuadas en el fortalecimiento de los procesos académicos en los proyectos integrales sostenibles, en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC?

### 1.2. **Objetivos**

#### 1.2.1. **Objetivo general:**

Proponer estrategias curriculares para el fortalecimiento de los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sostenibles, en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC

#### 1.2.2. **Objetivos específicos:**

1. Diagnosticar el estado actual de los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sostenibles implementados en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC
2. Examinar el plan curricular vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC con la intención de establecer el nivel de aplicabilidad de criterios de integralidad del currículo
3. Formular las estrategias curriculares que permitan fortalecer los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sostenibles en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC

### 1.3. **Justificación**

Las profundas transformaciones que se han producido en los últimos años en el mundo, en todos los órdenes, han situado la temática del conocimiento en el epicentro de toda estrategia de desarrollo. Existe un consenso generalizado sobre la imperiosa necesidad de invertir en

capital humano y acrecentar las capacidades de los individuos, como condición indispensable para que las sociedades del siglo XXI puedan afrontar con éxito los retos que suponen los vertiginosos cambios tecnológicos, las nuevas formas de producción, los avances en los sistemas de información y de una manera más general, la necesaria adaptación a un mundo cada más abierto y en permanente proceso de cambio.

En los términos de la Ley 30 de 992 que tiene entre sus objetivos, profundizar en la formación integral de los colombianos... capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país (Art. 6º), es importante organizar y mejorar los procesos académicos implementados en la metodología de “Proyecto Integral Sostenible”, del programa de arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, como una estrategia didáctica que contribuya el desarrollo del pensamiento autónomo y crítico de los estudiantes (Universidad de la Costa CUC, 2009).

El programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, actuando de manera coherente con las Políticas Pedagógicas institucionales, busca con el uso de la metodología del Proyecto Integral Sostenible que el estudiante experimente situaciones reales de trabajo, en las que se integren reflexivamente teorías y prácticas, fomentando en él, valores y el desarrollo de conocimientos, actitudes y destrezas factibles de aplicar eficientemente en el mundo laboral. Para lograrlo, el programa de Arquitectura considera a la metodología del Proyecto Integral Sostenible como una estrategia dinámica, participativa y propiciadora de reflexión, comprensión, creatividad y autogestión (Universidad de la Costa CUC, 2009).

#### 1.4. **Novedad científica**

El aporte de este proyecto de investigación, como novedad científica, se evidencia en la propuesta de llevar a la realidad lo que hasta el momento es, en gran medida, documento de

texto en políticas estatales e instituciones educativas del sector privado: la aplicación práctica del concepto de integralidad del currículo. Lograr que en el trabajo en el aula, las asignaturas del plan de estudios vigente, del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, en sus diferentes niveles o semestres, desarrollen de manera integral sus procesos y actividades académicas, tomando como punto de partida la Misión de la Universidad de la Costa CUC, de formar un “ciudadano integral...con un alto sentido de responsabilidad... utilizando para lograrlo el desarrollo de ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura” (Universidad de la Costa CUC, 2009. PEI, p. 9), competente para desenvolverse en los marcos de competencia local y global, dentro de un enfoque de sostenibilidad ambiental.

Aunque se han realizado trabajos de investigación relacionados con la integralidad del currículo, no existen referencias hasta el momento de una investigación dirigida al tema objeto de la presente investigación: Proyectos Integrales Sostenibles, en Arquitectura.

### 1.5. Alcances y limitaciones

El presente proyecto de investigación y la propuesta de implementación de sus resultados se aplicará en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, ubicada en la calle 58 N° 55-66, en la ciudad de Barranquilla, Colombia, y toma como base los estudiantes matriculados en las asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental, en el período académico 2014-1.

Una limitante será que se aplicará exclusivamente a los estudiantes matriculados en las asignaturas de Proyecto IV, V, VI, VII, VIII, X, y XI, y Urbano Ambiental I, II, III, V y VI, correspondientes a los niveles de 4° a 9° semestre, en los que se aplica la metodología de Proyecto Integral Sostenible.

La investigación se planificó para ser realizada en un período de ocho meses y medio, comprendidos entre la segunda quincena del mes de octubre de 2013 y la primera quincena del mes de junio de 2014, y apunta a diseñar las estrategias curriculares que permitan fortalecer los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sostenibles en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC.

Este trabajo de investigación se desarrolla en el marco de la Maestría en Educación ofertada por el Depto. de Posgrados y la Facultad de Humanidades de la Universidad de la Costa CUC, en la ciudad de Barranquilla, Colombia, y hace parte de las estrategias institucionales encaminadas al fortalecimiento de la excelencia académica a través del mejoramiento de los procesos pedagógicos de los docentes.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1. Antecedentes de la investigación

En el año 2009 los autores Mario Gutiérrez Q., Hernando Sánchez V., y Francisco Beltrán R., publicaron la obra “Panorama sobre los modelos pedagógicos y curriculares de los programas de Arquitectura en Colombia y Latinoamérica” en la que hicieron un análisis comparativo de los planes de estudio de algunos programas de arquitectura en Latinoamérica, contrastándolos con programas similares que aplican instituciones de Educación Superior en Colombia, tomando como puntos de referencia aspectos tales como la estructura curricular de sus planes de estudios, los modelos pedagógicos adoptados, los énfasis de cada programa, etc. Ello permitió visualizar los procesos de organización y administración educativa en los programas examinados, así como la prospectiva de nuevos enfoques pedagógicos en la formación profesional.

Nombre del trabajo	Panorama sobre los modelos pedagógicos y curriculares de los programas de Arquitectura en Colombia y Latinoamérica
Autor	Gutiérrez Q. Mario E., Sánchez V. Hernando & Beltrán R. Francisco
Fecha	2009
Objetivos de la investigación	Analizar comparativamente los planes de estudio de programas de arquitectura en Latinoamérica y contrastarlos con los que se aplican en Colombia, para facilitar la homologación y el intercambio entre programas, y lograr una mayor competitividad a nivel nacional e internacional
Síntesis de la situación problemática planteada	Los currículos de Arquitectura deben ser coherentes con las nuevas condiciones del hábitat, la salud, la recreación y la estructura urbana entre otros. El egresado de los programas de arquitectura debe tener capacidad de liderazgo, con las competencias apropiadas para ser competitivo en los mercados nacionales e internacionales.
Metodología utilizada	Investigación Descriptiva
Resultados y conclusiones importantes	Visualiza procesos de organización y administración de la educación
	Prospecta nuevos enfoques pedagógicos en la formación

	profesional
Aportes a la investigación en curso	1. Los referentes conceptuales internacionales
	2. Los paradigmas interpretativos, tecnológicos, pedagógicos y curriculares
	3. Los modelos y patrones pedagógicos contemporáneos
	4. Las teorías de aprendizaje contemporáneas

En el año 2003 el Ing. Civil Nayib Moreno R., presentó su trabajo de grado titulado “Estrategias pedagógicas para alcanzar la integralidad y la pertinencia del currículo en la búsqueda permanente de la calidad académica del programa de Ingeniería Civil de la Corporación Universitaria de la Costa CUC”, cuyo objetivo fue valorar la incidencia de los procesos académicos en la integralidad del currículo y en el logro de la calidad del programa de Ingeniería Civil, a través del análisis de la forma como se orientan las actividades académicas a partir de las estrategias pedagógicas que los docentes aplican.

Nombre del trabajo	Estrategias pedagógicas para alcanzar la integralidad y la pertinencia del currículo en la búsqueda permanente de la calidad académica del programa de Ingeniería Civil de la Corporación Universitaria de la Costa
Autor	Moreno Rodríguez Nayib
Fecha	2003
Objetivos de la investigación	Valorar la incidencia de los procesos académicos en la integralidad de los currículos y en el logro de la calidad del programa de Ingeniería Civil de la Corporación Universitaria de la Costa y proponer diferentes actividades para impulsar las fortalezas del programa y fortalecer las debilidades encontradas.
Síntesis de la situación problemática planteada	Baja coherencia entre los conocimientos, métodos y principios básicos de acción del programa de Ingeniería Civil de la Corporación Universitaria de la Costa, con los objetivos institucionales, lo que no permite una mayor articulación en la administración y actualización de los saberes, así como la integración en los procesos de organización, desarrollo curricular y pedagógico.
Metodología utilizada	Investigación Evaluativa, con diseño cualitativo
Resultados y conclusiones importantes	Orientación de las actividades académicas que se viven desde las estrategias pedagógicas que los docentes desarrollan, propendiendo por el desarrollo humano integral, social y sostenible.

	Facilitamiento del desarrollo de las competencias básicas, profesionales y sociales de los estudiantes para un desempeño social y laboral, eficiente y digno.
Aportes a la investigación en curso	La planificación y el diseño de actividades que contribuyen al mejoramiento curricular del programa
	La propuesta de estrategias pedagógicas tendientes a fortalecer la fundamentación básica y formación profesional de los estudiantes y docentes del programa
	Flexibilidad, actualización e integralidad del plan de estudios

En el año 2001 la Ing. De Sistemas Claudia Baloco N., culminó su trabajo de grado titulado “Hacia la integralidad del currículo del programa de Ingeniería de Sistemas a partir de un modelo pedagógico”, en el que propone estrategias que conduzcan a la integralidad del currículo y al replanteamiento del proceso enseñanza – aprendizaje en el programa de Ingeniería de Sistemas de la Corporación Universitaria de la Costa CUC, a partir de la definición de un modelo pedagógico. La investigación permitió determinar que el modelo pedagógico más empleado por los docentes es el tradicional, dentro de una falta de articulación entre la práctica pedagógica docente y el diseño curricular del programa.

Nombre del trabajo	Hacia la integralidad del currículo del programa de Ingeniería de Sistemas, a partir de un modelo pedagógico
Autor	Baloco Navarro Claudia
Fecha	2001
Objetivos de la investigación	Proponer estrategias que conduzcan a la integralidad del currículo y al replanteamiento del proceso enseñanza – aprendizaje en el programa de Ingeniería de Sistemas, a partir de la definición de un modelo pedagógico.
Síntesis de la situación problemática planteada	El Modelo Pedagógico más empleado por los docentes, es el tradicional, dentro de una falta de articulación entre la práctica pedagógica docente y el diseño del programa.
Metodología utilizada	Investigación Acción
Resultados y conclusiones importantes	Es importante lograr la unificación de conceptos pedagógicos del docente como facilitador, lo que se puede obtener a través de la capacitación de aprendizajes centrados en el estudiante.
	Se requiere unificar criterios de evaluación bajo el aporte tecnológico y pedagógico del Modelo Educativo del programa, para alcanzar una identificación por parte de los estudiantes y docentes del programa de Ingeniería de

	Sistemas.
Aportes a la investigación en curso	La planificación y el diseño de actividades que contribuyen al fortalecimiento curricular del programa a partir del Modelo Pedagógico Institucional
	La propuesta de conceptos y estrategias pedagógicas tendientes a fortalecer el quehacer académico de los docentes del programa

## 2.2. Marco legal

Leyes, Decretos y Fundamentos	Referencia específica a la investigación
Proyecto Tunning para América Latina 2004-2007 (Universidad de Deusto – Universidad de Groningen. 2007)	<p>Competencias específicas del arquitecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose el contexto.</li> <li>2. Capacidad de conciliar todos los factores que intervienen en el ámbito de la proyectación arquitectónica y urbana</li> <li>3. Capacidad de desarrollar proyectos urbano-arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico</li> </ol>
Acuerdo de la Unión Internacional de Arquitectos, UIA, sobre normas internacionales de profesionalismo recomendadas para la práctica de la arquitectura (XXI Asamblea de la UIA Beijing, RP de China, 28 Junio 1999)	<p>Requisitos fundamentales del arquitecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad de crear diseños arquitectónicos que satisfagan las necesidades estéticas y técnicas, y que tiendan a ser sustentables desde el punto de vista ambiental.</li> <li>2. Conocimiento de las relaciones entre las personas y los edificios y entre los edificios y sus entornos, así como de la necesidad de establecer relaciones entre los edificios y los espacios que existen entre ellos con las necesidades y la escala del hombre.</li> <li>3. Conocimiento adecuado de los medios para lograr diseños ambientalmente sustentables.</li> </ol>
Constitución Política de Colombia, julio 4 de 1991	Art. 67: La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.



<p>Ley 30 de diciembre 28 de 1992 (Ley de la Educación Superior)</p>	<p>Art. 6: Son objetivos de la Educación Superior y de sus instituciones:</p> <p>b) Trabajar por la creación, el desarrollo y la transmisión del conocimiento en todas sus formas y expresiones y, promover su utilización en todos los campos para solucionar las necesidades del país.</p> <p>c) Prestar a la comunidad un servicio con calidad, el cual hace referencia a los resultados académicos, a los medios y procesos empleados, a la infraestructura institucional, a las dimensiones cualitativas y cuantitativas del mismo y a las condiciones en que se desarrolla cada institución.</p>
<p>Resolución 2770 de noviembre 13 de 2003</p>	<p>Art. 2: El programa deberá guardar coherencia con la fundamentación teórica, práctica y metodológica de la arquitectura y con los principios y propósitos que orientan su formación desde una perspectiva integral, considerando, entre otros aspectos, las competencias y saberes que se espera posea el Arquitecto. Así mismo, deberá guardar coherencia con la normatividad que rige su ejercicio profesional en el país.</p>
<p>Ley 435 de 1998 (Código de Ética para el ejercicio de la Arquitectura y sus profesiones afines)</p>	<p>Art. 16. d). Estudiar cuidadosamente el ambiente que será afectado en cada propuesta de tarea, evaluando los impactos ambientales en los ecosistemas involucrados, urbanizados o naturales, incluido el entorno socioeconómico, seleccionando la mejor alternativa para contribuir a un desarrollo ambiental sano y sostenible, con el objeto de lograr la mejor calidad de vida para la población.</p>

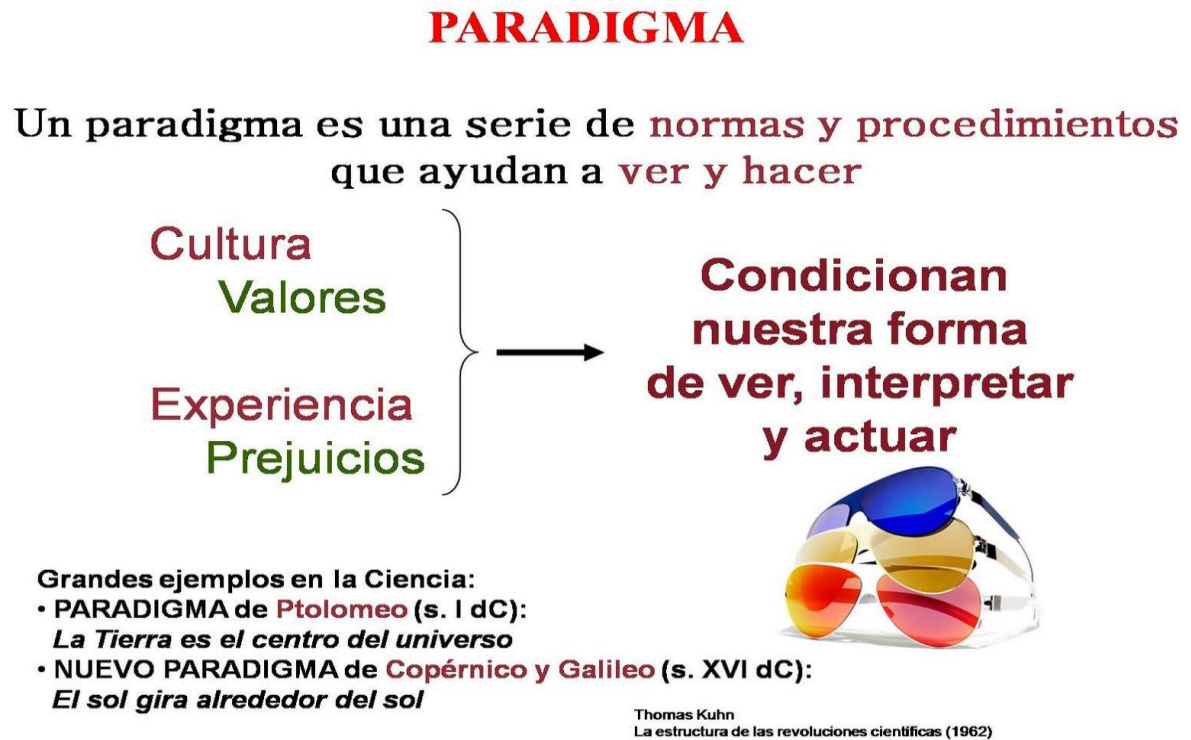
<p>Acuerdo 035 de agosto 26 de 2009 (Proyecto Educativo Institucional de la Universidad de la Costa CUC)</p>	<p>La Universidad de la Costa CUC, como institución de Educación Superior, tiene la misión de formar un ciudadano integral bajo el principio de la libertad de pensamiento y pluralismo ideológico, con un alto sentido de responsabilidad en la búsqueda permanente de la excelencia académica e investigativa, utilizando para lograrlo el desarrollo de ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura.</p> <p><i>Valores.</i> El desarrollo de la vida académica de la Corporación Universitaria de la Costa ha venido reiterando y consolidando un conjunto de valores que constituyen la razón de ser de la organización e integra sólidamente su cultura corporativa. Estos valores se expresan en el convencimiento del compromiso de la Institución con la sociedad, con sus estudiantes y con el país. Por ello su tarea se inspira en... valores fundamentales a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Excelencia Académica. Entendida como el compromiso de la Institución en formar mediante un proceso académico de muy alta calidad, seriedad y relevancia social.</li> <li>- Innovación y desarrollo. Entendida como el compromiso de la organización con la formación, estímulo y apoyo en la búsqueda del conocimiento, el cambio, la renovación académica y tecnológica.</li> </ul> <p><i>Metas.</i> Actualización permanente del Proyecto Educativo Institucional, y del proyecto educativo de cada programa, acorde al diario quehacer académico, y a las exigencias y necesidades institucionales y del entorno.</p> <p><i>Políticas Pedagógicas.</i> Experimentación de situaciones reales de trabajo con posibilidades de integrar reflexivamente teorías y prácticas, de fomentar valores y desarrollar conocimientos, actitudes, y destrezas factibles de aplicar eficientemente en el mundo laboral.</p> <p><i>Políticas Curriculares.</i> Propiciamiento de la flexibilidad, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en el desarrollo constructivo del conocimiento.</p>
--	---

### 2.3. La estructura curricular y los paradigmas educativos

Frecuentemente en el campo de las ciencias sociales se presenta la concepción de paradigma como un “modelo”, explicitada por Kuhn en su libro “*La estructura de las revoluciones científicas*” (Kuhn, 1971). El término es usado para referirse al quehacer teórico-práctico que se lleva a cabo desde una determinada disciplina y desde un enfoque específico dentro de dicha

disciplina. Kuhn definió “paradigma” como una sólida red de compromisos conceptuales, teóricos, instrumentales y metodológicos (1971).

Gráfico N°3. Concepto de paradigma



Fuente: <http://cosasdejosep.blogspot.com/2010/04/paradigmas.html>

Se ha definido el paradigma como el modelo o ejemplo a seguir por una comunidad científica, de los problemas que tiene que resolver y del modo como se van a dar las soluciones. Se constituye en el marco de referencia epistemológico y meta-teórico para explicar los puntos de partida conceptuales y metodológicos, a partir de los que se elabora el conocimiento científico. Algunas concepciones epistemológicas se han constituido en paradigmas como se puede apreciar en el siguiente gráfico:

Es posible adoptar el modelo de paradigma como una suma de afirmaciones teóricas y conceptuales, una visión del mundo compartida por un grupo de científicos, que implica

metodologías determinadas. El estudio de los paradigmas es lo que prepara al estudiante para formar parte de una comunidad científica particular. Como referente para la presente investigación se asumió el paradigma hermenéutico o interpretativo.

### **2.3.1. Paradigma hermenéutico o interpretativo.**

Según la concepción del paradigma hermenéutico o interpretativo, la realidad es múltiple: se buscan explicaciones representativas; se parte de una interacción sujeto que conoce-objeto del conocimiento. En este paradigma se entiende que los valores del investigador ejercen influencia en el proceso y que estos deben estar explícitos.

El objetivo principal del paradigma hermenéutico o interpretativo no es buscar explicaciones casuales de la vida social y humana, sino profundizar el conocimiento y comprensión del porqué de una realidad. Este paradigma se puede comprender como la realidad dinámica y diversa. Se lo denomina cualitativo porque la investigación no solo es cuestión de métodos y técnicas si no concepción de conocimientos y realidad también se lo denomina fenomenológico-naturalista o humanista. (López, Loza, Ordóñez, Pérez, Ramírez, & Rincones, 2011).

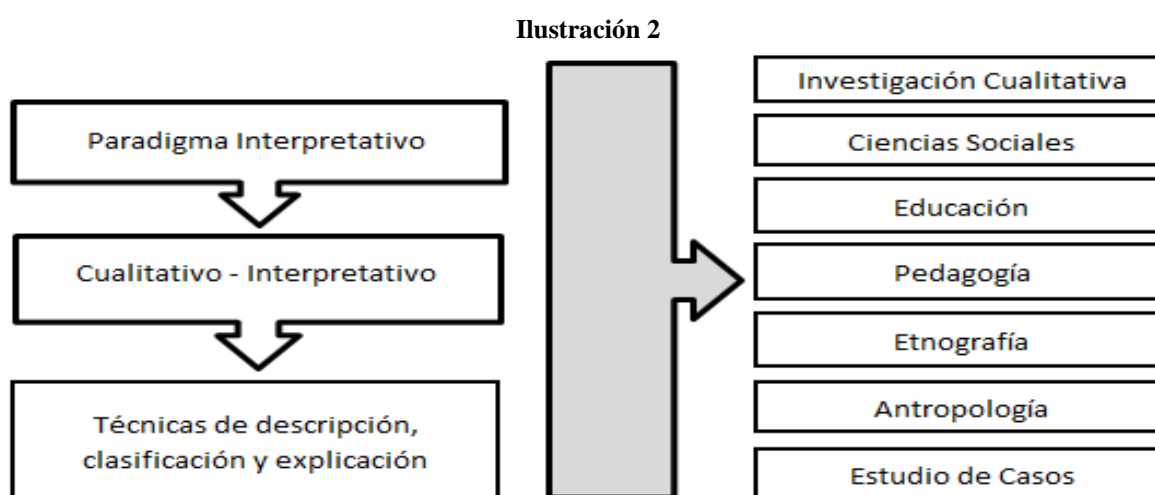
En este caso, el paradigma hermenéutico o interpretativo comprende que la realidad es dinámica y diversa dirigida al significado de las acciones humanas, la práctica social, al comprensión y significación.

1. Está orientado al descubrimiento
2. Hay una relación de participación democrática y comunicativa entre el investigador y el objeto investigado.

3. Considera la entrevista, observación sistemática y estudios de casos como el modelo de producción de conocimiento permitiendo al investigador entender lo que está pasando con su objeto de estudio.
4. Predomina la práctica.
5. Objetivo: penetrar en el mundo de los hombres y las mujeres.
6. Está centrado en las diferencias
7. La investigación y la acción están en constante interacción. La acción como fuente de conocimiento y la investigación se constituye en sí una acción.
8. Se puede utilizar en pequeños grupos o escalas.

Los paradigmas no son exclusivamente proposiciones, y se diferencian de las teorías, hipótesis y leyes, en la medida en que constituyen un marco de referencia epistemológico para explicar los puntos de partida conceptuales y metodológicos a partir de los cuales se elabora al conocimiento científico, tal y como se referencia en el siguiente gráfico:

*Gráfico N° 4. Paradigma hermenéutico o interpretativo.*



Fuente: Gutiérrez, M., Sánchez, H & Beltrán, F. 2009

Los fenómenos de globalización y los Tratados de Libre Comercio, TLC, afectan directamente la enseñanza de la arquitectura en Colombia, y es por ello que se deben asumir

nuevas posiciones, replantear o reafirmar lo ya existente. Estos fenómenos permiten abandonar viejos paradigmas y encontrar unos más abiertos y globales, aprovechando nuevas tendencias y tecnologías mundiales, lo que conduciría a la búsqueda de nuevas posibilidades de enseñanza de la arquitectura en Colombia.

### **2.3.2. La concepción del currículo.**

La palabra “currículo” tiene origen en el latín, y significa carrera corta, limitado desplazamiento que por su pequeño alcance se cumple en un lapso reducido de tiempo. Es por consiguiente un concepto dinámico que incorpora diferentes elementos en su comprensión y análisis. En términos operativos el currículo significa lo que se debe hacer para lograr algo. Es decir, supone definir las metas a donde se piensa llegar y las rutas de aprendizaje necesarias para llegar a la meta, por lo cual es importante tener claro el recorrido y el empleo del camino que se haya iniciado (Panqueva, 2006).

El currículo puede entenderse como la materialización de una ideología (entendiéndose por ésta al conjunto sistematizado de ideas, costumbres, conocimientos y tradiciones) en un momento histórico determinado, y que permite transmitir a generaciones nuevas los conocimientos considerados como necesarios para asegurar su trascendencia (Ortiz, 2002). El concepto de currículo en educación ha variado a través del tiempo, acompañando principalmente a las transformaciones sociales, científicas, tecnológicas y a las reformulaciones de los objetivos de la educación. Entre ellas están:

#### ***2.3.2.1. La concepción científica racionalista.***

Desde este enfoque el currículo es considerado un campo de instrucción y sistematización, en el cual el objeto de la enseñanza está claramente definido y explícito a través de los programas y textos. El énfasis se sitúa en la búsqueda de la objetividad y la precisión, por tal

motivo el diseño se detalla en cada una de las fases: Diagnóstico, planeación, desarrollo y evaluación. Desde esta concepción el maestro es el centro del proceso de enseñanza; su papel es el de exponer, explicar, elegir lo importante, indicar verdades, mientras que el estudiante escucha, memoriza y repite (Gutiérrez, 2009). Esta concepción no aplica en los procesos académicos al interior de la Universidad de la Costa CUC, teniendo en cuenta el modelo pedagógico adoptado: desarrollista. La concepción científica racionalista posee dos grandes versiones: la escuela clásica y la escuela activa. La primera, centrada en el aprendizaje de contenidos como forma de saber, y la segunda, basada en métodos como forma de hacer (Castro y otros, 2004).

#### ***2.3.2.2. La concepción cultural.***

Considera el currículo como un proyecto cultural ligado a la vida de la escuela. Los cambios de actitud y la autoevaluación permanente son características esenciales de esta concepción. El maestro es gestor de procesos de investigación y reflexión del entorno y el contexto cultural. Los contenidos y temáticas se centran en lograr una incorporación e interpretación del mundo, propendiendo por una formación filosófica, sociológica y artística. La evaluación es cualitativa, permanente y flexible; tiene un carácter esencialmente formativo (Gutiérrez et al, 2009).

#### ***2.3.2.3. La concepción socio crítica.***

El currículo es un campo de investigación y análisis dialéctico de la realidad que viven profesores y estudiantes. La investigación curricular es un proyecto de estimación crítica, transformación permanente comprometida con la reconstrucción de conocimiento y la acción social comprometida con el cambio social. La enseñanza es una actividad crítica y el profesor ha de tender a ser un emancipador comprometido consigo mismo, con la institución, con la sociedad y con el proyecto curricular. Los contenidos, los espacios, los tiempos, son flexibles y responden a necesidades y problemas específicos de la sociedad donde estudiantes y docentes se encuentran inmersos (Gutiérrez et al, 2009).

La concepción socio crítica concibe la enseñanza como praxis. Y esta no significa una relación unilateral entre teoría y práctica en la que una determina a la otra (el enramado de ideas teóricas por ejemplo, dirigiendo a la práctica docente) sino que se le entiende como una actividad reflexiva que entrama acción y reflexión. La teoría puede aportar categorías de análisis a la práctica, las que pueden confirmarse o transformarse a partir de reflexión sobre la acción (Castro y otros, 2004).

#### **2.3.2.3.1. Investigación – acción. Teoría crítico social.**

En la Investigación – Acción el quehacer científico consiste no solo en la comprensión de los aspectos de la realidad existente, sino también en la identificación de las fuerzas sociales y las relaciones que están detrás de la experiencia humana. Analiza acciones humanas y situaciones sociales, teniendo en cuenta que en la teoría Crítico Social la enseñanza debe situarse en contextos socio-políticos, de intereses y valores, de conflictos, por lo cual se concibe la realidad social como el punto de vista de los fenómenos educativos. Aquí la investigación tiene que comprometerse ante los conflictos para transformar la realidad (Zanni, 2008).

El método de la Investigación – Acción, tan modesto en sus apariencias, esconde e implica una nueva visión del hombre y de la ciencia, más que un proceso con diferentes técnicas. Es una metodología de resistencia contra el ethos positivista, que considera el análisis científico inaplicable a asuntos relacionados con los valores, e incluye supuestos filosóficos sobre la naturaleza del hombre y sus relaciones con el mundo físico y social. Más concretamente, implica un compromiso con el proceso de desarrollo y emancipación de los seres humanos y un mayor rigor científico en la ciencia que facilita dicho proceso (Martínez, 2010).



Miguel Martínez Miguelez (2010) deduce que la Investigación – Acción es un trabajo fundamentalmente educativo orientado hacia la acción. La educación se entiende aquí no como transmisión didáctica de conocimientos, sino como el aprender por la búsqueda y la investigación de las realidades más cercanas, con el fin de solucionar un problema o varios. Sin embargo, la investigación – acción, en su medio siglo de existencia, ha tomado básicamente dos vertientes:

1. una más bien sociológica, desarrollada a partir de los trabajos de Kurt Lewin, padre de la “investigación – acción” quien utilizó este término por primera vez en 1944 (Martínez, 2010), así como los trabajos de Sol Tax y Fals Borda,
2. y otra, más específicamente educativa, inspirada en las ideas y prácticas de Paolo Freire, Hilda Taba, Lawrence Stenhouse, John Elliot y otros. Ambas vertientes han sido exitosas en sus aplicaciones (Zanni, 2008).

La metodología de la Investigación - Acción representa un proceso por medio del cual los sujetos investigados son auténticos Coinvestigadores, participando muy activamente en el planteamiento del problema a ser investigado (que será algo que les afecte e interese profundamente), la información que debe obtenerse al respecto (que determina todo el curso de la investigación), los métodos y técnicas a ser utilizados, el análisis e interpretación de los datos, la decisión de qué hacer con los resultados y qué *acciones* se programarán para su futuro. El investigador actúa esencialmente como un organizador de las discusiones, como un facilitador del proceso, como un catalizador de problemas y conflictos, y, en general, como un técnico y recurso disponible para ser consultado (Martínez M, 2010).

#### ***2.3.2.4. La concepción constructivista.***

Parte de la metáfora de la “construcción” para explicar e interpretar la manera como las personas adquieren conocimientos, los internalizar y los transforman. El proceso de construcción del conocimiento es activo del sujeto que se involucra de forma directa a precisar,

aprender, por tal motivo se utilizan verbos como estructurar, organizar, integrar, diferenciar y procesar. El sujeto construye el objeto de acuerdo a esquemas mentales previos; los resultados son constructos mentales que adquieren forma de acción, operaciones y conceptos repite (Gutiérrez, 2009). Aquí aparece un concepto central del constructivismo: el aprendizaje significativo, creado por Ausubel, quien manifiesta que "... hay aprendizaje significativo si la tarea de aprendizaje relacionarse, de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra), con lo que el alumno ya sabe... (1983).

Para comprender mejor este concepto, es útil distinguir cuatro dimensiones del aprendizaje: aprendizaje por recepción y aprendizaje por descubrimiento por una parte; aprendizaje significativo y aprendizaje mecánico o repetitivo por otra parte. En el aprendizaje por recepción, el contenido total de lo que se va a aprender se le presenta al alumno.... (Ausubel, 1983), se le es dado, de modo que pueda reproducirlo. El rasgo esencial del aprendizaje por descubrimiento, es que el contenido principal de lo que va a ser aprendido no se da, sino que debe ser descubierto por el alumno antes de que pueda incorporar lo significativo de la tarea a su estructura cognoscitiva (Ausubel, 1983.) El aprendizaje significativo supone, como ya se dijo, la incorporación sustantiva, no arbitraria y no verbalista de nuevos conocimientos en la estructura cognitiva (Castro y otros, 2004).

#### ***2.3.2.5. La perspectiva integral de Bernstein.***

El sociólogo y lingüista británico Basil Bernstein propuso en el año de 1989 que la investigación curricular debía servir al educador y educando para emanciparse. Consideró que las teorías del currículo han sido asumidas solo por el enfoque empírico-analítico y que se necesita que se hagan estudios curriculares desde la teoría crítica. El currículo debe atender al estudiante como ser individual, aunque influido por el entorno social, político, económico, religioso y las circunstancias inmediatas que lo rodean. El currículo ha de tener en cuenta al individuo y a la sociedad circundante, y también la historia personal de cada individuo, su

idiosincrasia y auto-crecimiento (Gutiérrez et al, 2009). Para Bernstein el currículo son las formas a través de las cuales la sociedad selecciona, clasifica, distribuye, transmite y evalúa el conocimiento educativo considerado público (Lafrancesco, 2005).

En las instituciones educativas existe una distribución formal del tiempo en períodos, los cuales pueden variar desde menos de una hora a varias horas. Se llama a tal período formal de tiempo una “unidad” y la palabra “contenido” se utiliza para describir cómo se usa un período de tiempo. Por una parte, se pueden examinar las relaciones entre los contenidos en términos de la cantidad de tiempo acordado a un contenido dado; luego, se puede ver que a algunos contenidos se dedica más tiempo que a otros.

Existen dos tipos de currículo. Si los contenidos se presentan entre sí en una relación cerrada, es decir, se encuentran claramente delimitados y aislados entre sí, se llama a tal currículo, de tipo agregado. En oposición, un currículo donde los diversos contenidos no se presentan separados, sino que se presentan en una relación abierta entre sí, se denomina currículo de tipo integrado. La noción de integración se refiere a la subordinación de materias o cursos, previamente aislados, a una idea que los relaciona, lo cual borra la delimitación entre las materias.

Se pueden distinguir dos tipos de integración: el primer tipo, basado en el maestro. Aquí, él tiene una amplia capacidad de tiempo, a menudo con el mismo grupo de alumnos. El maestro puede operar con un código agregado y mantener las diversas materias diferenciadas y aisladas, o puede borrar la delimitación entre ellas. Este tipo de código es más fácil de introducir que el segundo tipo, el cual está basado en los maestros. Aquí la integración envuelve relaciones con otros maestros. En esta forma, se pueden tener diversos grados de integración en términos del número de maestros envueltos (Gutiérrez et al, 2009).

### ***2.3.2.6. La perspectiva desde lo comprensivo: Magendzo.***

Para el teórico chileno Abraham Magendzo el curriculum es el resultado de un proceso de selección y organización de la cultura para su enseñabilidad y su aprendizaje (Magendzo, 1986). Es importante reiterar que este proceso no sólo tiene lugar en las esferas sociales, para usar un término acuñado por el teórico y profesor canadiense John Goodlad, sino que también en el nivel local, institucional y de aula. Se selecciona y se organiza la cultura al definir las políticas educacionales, al identificar los grandes fines de la educación, al determinar los marcos curriculares mínimos del sistema, al elaborar los programas de estudio, al redactar y estructurar los textos escolares, al seleccionar las páginas computacionales, al desarrollar los instrumentos de evaluación, entre otros (Magendzo, 2002).

Magendzo ha recogido elementos importantes de las teorías conceptualistas del currículo, entendiéndolo como la selección organizada de la cultura, al decidir los aspectos de ésta que deben ser incluidos y aquellos que deben ser excluidos, aquellos que se convierten en acto escolar a enseñar y aprender y aquellos que no lo son. En el proceso de organizar, transmitir y evaluar la cultura seleccionada, implícita o explícitamente, se está a su vez seleccionando cultura; por lo tanto se está haciendo currículo. Lo denomina “currículo comprensivo” asumiéndolo como el proceso de permanente búsqueda, de negociación, de valoración, de crecimiento y de confrontación entre la cultura universal y la cultura de la cotidianeidad, y la socialización entre la cultura de la dominación y la cultura dominada.

De acuerdo a lo anterior, el desarrollo humano es tarea de todos y en especial el proceso de educación. Por lo tanto, los objetivos fundamentales transversales son un medio para desarrollar algunas actividades tendientes a favorecer el desarrollo de los educandos. Es necesario que la educación, en general, y el proyecto educativo y curricular, en particular,

integren en el hacer pedagógico intra y extra-aula cada una de las dimensiones formativas planteadas, sobre los objetivos fundamentales transversales distribuidos en tres grandes ámbitos: los relacionados con el crecimiento y autoafirmación personal, la formación ética y los saberes intelectuales. Para tal fin se deben seguir los siguientes puntos que lleven a una comunicación más efectiva y certera (Gutiérrez et al, 2009):

1. Todos los temas o programas de estudio deben poseer una integralidad
2. Se debe desarrollar en los estudiantes la capacidad de solucionar problemas
3. La transversalidad debe poseer una serie de conocimientos complejos, que deben ser transmitidos en aproximaciones sucesivas, aumentando el grado de dificultad paulatinamente
4. Todos los conocimientos desarrollados, desde el más simple hasta el más complejo, deben estar atados por una coherencia tanto en lo que se dice como en lo que se hace
5. Es importante crear en los estudiantes una posición crítica frente a los temas aprendidos y al método empleado para tal fin
6. Proponer nuevos métodos de aprendizaje, porque el objetivo no es solo la identificación de problemas sino la proposición de soluciones

La conceptualización curricular de Abraham Magendzo es aplicable en la Universidad de la Costa CUC ya que es compatible con su Modelo Pedagógico adoptado: Desarrollista.

#### ***2.3.2.7. El conductismo: Skinner.***

El psicólogo y filósofo social norteamericano Burrhus F. Skinner (Skinner, 1994) consideró posible que por medio del análisis experimental de la conducta se podía diseñar una sociedad donde los problemas contemporáneos fuesen eliminados por medio de una adecuada planificación conductual (tecnología de la conducta): aplicación de una metodología científica

a la conducta para que de una manera semejante a la física y a la biología desarrolle una tecnología controlando directamente el comportamiento que ocasiona el deterioro contemporáneo del ambiente y los seres humanos.

Skinner en el campo del aprendizaje intentó demostrar que, mediante amenazas y castigos, se consiguen unos resultados positivos mucho más bajos y con efectos secundarios mucho peores que con el sistema de refuerzos positivos. Propuso la enseñanza programada en la que los éxitos en determinadas tareas actúan de refuerzo para posteriores aprendizajes (Gutiérrez et al, 2009).

Los estudios de Skinner estaban basados en lo observable, y consideraba innecesarios a los eventos internos para explicar el comportamiento. La conducta es una función de estímulos previos y consecuencias ambientales. Los eventos privados como las emociones no eran propios de un mundo interno distinto al externo, sino que tenían las mismas características físicas del mundo externo y estaban regidos por las mismas leyes. El conductismo ahora se propone abordar objetivamente lo subjetivo, en vez de rechazarlo (Fernández, 2009).

El conductismo, a diferencia de otras doctrinas psicológicas, adopta la postura de que la psicología es el estudio del comportamiento humano, no el estudio de la mente humana. De acuerdo a la teoría del conductismo, el comportamiento no está determinado por señales internas o procesos psicológicos complejos del pensamiento. El comportamiento está determinado por fuerzas externas conocidas como estímulos (Abbott, 2013).

#### ***2.3.2.8. Teoría curricular de procesos: Stenhouse.***

El británico Lawrence Stenhouse planteó un currículo como un proceso de investigación donde teorías, propuestas curriculares, profesores y práctica se superponen estrechamente

(Rudduck & Hopkins, 1998). En esta perspectiva, la enseñanza es entendida desde la investigación, lo que posibilita el perfeccionamiento del profesor y el mejoramiento del currículo, o lo que es lo mismo, éste hace posible el perfeccionamiento de la enseñanza, que, por supuesto, abarca los contenidos de la cultura y de la sociedad (Cadavid & Calderón, 2004).

Es una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de tal forma que permanezca abierto a la discusión y la crítica, y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica. El currículo es un intento de dar a conocer principios básicos de una propuesta educativa; es un puente entre la teoría y la práctica. Agrega además que el currículo es un conjunto de hipótesis que deben ser comprobadas sobre la naturaleza del conocimiento de la enseñanza y del aprendizaje. Ello implica configurar las relaciones prácticas en un tiempo y un espacio para determinado contexto, constituyéndose en un instrumento para la transformación de la enseñanza, porque es una guía fecunda para el profesor (Gutiérrez et al, 2009).

Stenhouse considera que el currículo debe aportar al profesor la capacidad de desarrollar nuevas habilidades, a través de materiales y criterios, relacionándolas con las concepciones del conocimiento y del aprendizaje, dentro de una concepción clara del proceso de la educación.

La mejora de la enseñanza se logra a través de la mejora del arte del profesor y no por los intentos de mejorar los resultados de aprendizaje: el currículo capacita para probar ideas en la práctica; así el profesor se convierte en investigador de su propia experiencia de enseñanza (investigación – acción). La investigación es el potencial del educando, la preocupación del mismo, mientras que la acción es la actividad realizada en concordancia con lo teórico, para desarrollar el potencial del educando (Gutiérrez et al, 2009).

### **2.3.3. Estructuras curriculares en la enseñanza**

La Ley 115 de febrero de 1994, Ley General de la Educación, señala la importancia y necesidad de estructurar los proyectos educativos institucionales (Art. 73) como orientadores del rumbo educativo, asumiendo el concepto de currículo como:

*“El conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la constitución de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional”.* (Art. 76)

#### **2.3.3.1. Tendencias y teorías curriculares.**

La estructuración y las formas de organización de las diferentes tendencias curriculares son variadas, sin embargo se da una forma de clasificación de acuerdo con el análisis dado a la persona, al conocimiento y a la sociedad. Con ello se pueden distinguir dos grandes dimensiones en el diseño curricular: uno centrado en el objeto y otro centrado en el sujeto (Panqueva, 2006):

1. El currículo centrado en el objeto predomina en la mayoría de los programas educativos a nivel básico, medio y superior, haciendo énfasis en los resultados. Su eje fundamental es la transmisión del conocimiento a través del uso y manejo de diversos métodos, recursos y medios, buscando la eficiencia, el rendimiento y la productividad. Se privilegia la enseñanza sobre el aprendizaje, determinando criterios para la obtención de resultados que puedan ser evaluados y controlados.
2. El currículo centrado en el sujeto se preocupa por el sujeto, su mirada se ubica en el interior del sujeto en la existencia, en la imaginación, en el instinto, en el deseo; se privilegia la individualidad y el desarrollo personal; el propósito fundamental de esta tendencia es el rescate del sujeto como educador o como educando.



En esta perspectiva se pueden diferenciar tres tendencias curriculares:

#### 2.3.3.1.1. *Currículo logocéntrico.*

Concibe el aprendizaje como adaptación lógico – temporal de materias. Los contenidos tienen un fuerte énfasis en el desarrollo analítico porque se divide en tantas partes como sean requeridas según las unidades de tiempo y de espacio asignadas el proceso educativo. El docente es quien distribuye la información y realiza la síntesis de materias a través de cuadros sinópticos o programas analíticos o módulos de información (Chadwick, 1993).

#### 2.3.3.1.2. *Currículo sociocéntrico.*

Se caracteriza porque considera el aprendizaje como medio de socialización y al profesor como un agente del modelamiento de los estudiantes, de acuerdo a criterios establecidos socialmente. Los contenidos tienen una orientación definida hacia la aprehensión de los valores y de las aptitudes sociales al mismo tiempo que presentan una orientación pragmática al reducir la amplitud de las áreas del conocimiento con fines prácticos.

El proceso educativo en general se dirige según las necesidades de desarrollo social que tiene un país y las materias del programa expresan un ideal de una forma selectiva. Estos programas se completan con actividades desarrolladas en centros de experiencia laboral, académica, gimnasio y otros. Esta tendencia expresa “el mundo de los otros” y está centrada en los valores de la sociedad más que en los valores de la persona (Gutiérrez et al, 2009).

#### 2.3.3.1.3. *Currículo paidocéntrico.*

Se caracteriza porque el aprendizaje se acomoda a la evolución psicológica del estudiante, a sus expectativas y motivaciones. Esta tendencia presenta un fuerte énfasis en el desarrollo de las actividades orientadas hacia conocer, descubrir, construir, expresar y recrear. Además, los

contenidos se presentan en forma global, evitando que el aprendizaje tenga por límite la unidad calendario (hora clase).

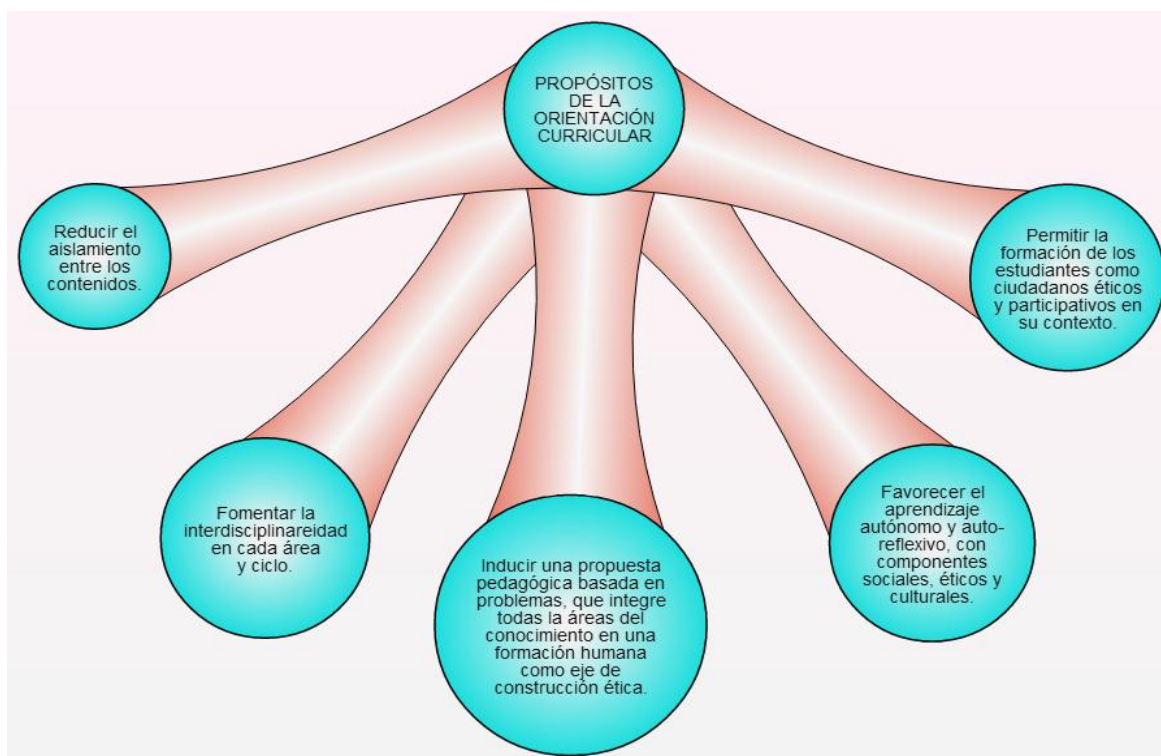
Expresa la idea del “mundo como uno”, el mundo desde el estudiante concebido como persona. El currículo paidocéntrico desarrolla métodos y estrategias para que el estudiante problematice la enseñanza a través de la organización, recopilación y análisis de datos y generalizaciones. A diferencia de las tendencias logocéntricas, la preocupación del paidocentrismo se dirige a cómo aprenden los estudiantes.

Existen relaciones entre las tendencias enunciadas y también combinaciones de ellas en la práctica. En efecto, existe una clara relación entre la tendencia paidocéntrica y la logocéntrica, que se expresa en los currículos constructivistas, los cuales se centran en las habilidades y competencias del sujeto que aprende y a su vez se rescatan los contenidos y saberes construidos, es decir, buscan un equilibrio entre el proceso de aprendizaje y los procesos de enseñanza (Gutiérrez et al, 2009).

También existe vinculación entre la tendencia sociocéntrica y la paidocéntrica, donde se relacionan la preocupación por el desarrollo de la relación personal y afectiva, la comprensión de otros, las relaciones sociales, la acción comunicativa, el respeto por las otras personas, junto con la expresión y desarrollo personal.

Una posición equilibrada entre las tres tendencias descritas es optar por una orientación curricular (ver gráfico N° 6) que considera el énfasis de todas ellas, y reivindicar a la persona como centro del proceso educativo (Gutiérrez et al, 2009).

### Gráfico N° 5. Propósitos de la orientación curricular



Fuente: <http://sobresaberespedagogicos.blogspot.com/>

#### 2.3.3.2. La multidisciplinaredad.

La multidisciplinaredad, desde el punto de vista etimológico, significa muchas disciplinas, es decir, varias disciplinas abordando el mismo objeto de estudio pero sin conexión alguna o relación aparente entre ellas.

El concepto de Multidisciplinaredad en las ciencias sociales, acuñado en el campo de la investigación científica, se ha propagado al campo universitario, no sólo para enunciar un nuevo tipo de abordaje desde lo académico, sino también para encontrar puntos de encuentro comunes, que subyacen a las disciplinas científicas. La multidisciplinaredad surge como resultado de dos motivaciones fundamentales: una académica (epistemológica) y la otra instrumental. La primera tiene como objetivo la reunificación del saber y el logro de un cuadro conceptual global; mientras que la segunda pretende investigar multilateralmente la realidad, por el propio carácter variado, multifacético y complejo de ésta y la necesidad de obtener un

saber rápidamente aplicable, en consonancia con la creciente interrelación ciencia, tecnología y sociedad (Sarmiento, Romero, Becerra & Tipiciano, 2013).

El término multidisciplinariedad hace referencia a la búsqueda del conocimiento, interés o desarrollo de habilidades en múltiples campos; y es algo que ocurre con mucha frecuencia. Por ejemplo, es muy común para los estudiantes (tomar clases en diferentes asignaturas o campos), pero esta multidisciplinariedad no servirá de mucho a menos que se logre conectar los saberes y valores de dichos campos (Rojas, 2010). La multidisciplinariedad es un elemento clave para la creatividad e innovación, así como un requisito para la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad.

La Multidisciplinariedad busca la construcción colectiva de nuevas formas de sentir, valorar, pensar y actuar en los individuos y en las colectividades que posibiliten un entorno sostenible. Busca nuevas formas de abordar las relaciones entre las personas y de éstas con la naturaleza. Constituye un reto en todos los campos humanos: en el económico, en el político, en el ecológico, en el social. En realidad, constituye un reto para el pensamiento humano y, consecuentemente, un reto sobre cómo afrontar la educación en general y en concreto la educación científica (Sarmiento et al, 2013).

#### ***2.3.3.3. La interdisciplinariedad.***

En la ciencia moderna hay una especialización creciente de conocimientos, una inmensa cantidad de datos, complejidad de técnicas, y estructuras teóricas en cada campo. Lo anterior ha generado la división de la ciencia en innumerables disciplinas y los especialistas en cada área están en universos privados y no comparten información con otros. Es necesario estudiar no solo las partes y procesos aislados de un sistema, sino también resolver los problemas hallados en el mismo como resultado de la interacción dinámica de sus partes, que hace

diferente el comportamiento de estas cuando se estudian aisladas o cuando se consideran dentro del todo. Es lo que se denomina Interdisciplinariedad, la articulación entre disciplinas científicas o particulares, y de los diversos círculos epistemológicos, para el estudio de problemas complejos y para producir mejores y más integradas soluciones, de manera que se combata la yuxtaposición de puntos de vista (Ramírez, 2005).

El tema de la interdisciplinariedad surge en la universidad como respuesta a los múltiples cuestionamientos sobre la forma común de sumatoria de asignaturas, cómo se organizan los currículos, y los consecuentes métodos de enseñanza e investigación. Son frecuentes las críticas a la atomización del saber, a la organización universitaria en unidades académicas aisladas y cerradas en sí mismas, a la organización de la enseñanza en tiempos y horarios establecidos rígidamente para cada disciplina en el plan de estudios y a las metodologías tradicionales de enseñanza que llevan a la pasividad, repetición acrítica de contenidos y al dogmatismo. Estas prácticas curriculares tienen sus raíces en el pensamiento analítico y reduccionista, y en la visión mecanicista del mundo. Como reacción a dichas concepciones, en el proceso del desarrollo histórico de las ciencias ha surgido el enfoque de sistemas y el nuevo paradigma del pensamiento complejo (Gutiérrez et al, 2009).

Definir la interdisciplinariedad puede ser difícil, pero resulta mucho más fácil que realizarla; porque la interdisciplinariedad no es una disciplina, ni un método normativo, según el cual, aplicando sus normas se produzca automáticamente un resultado interdisciplinario. Más que eso, la interdisciplinariedad es un proceso científico orientado a captar las múltiples dimensiones de una realidad, a ser posible, en un sentido estructural y holístico, siempre difícil, sino imposible, de alcanzar. Y este proceso presupone la actitud abierta del investigador que parte del reconocimiento del límite de sus conocimientos, y de los alcances de su propia

disciplina, siempre consciente de que la realidad es compleja, y de que, por consiguiente, su captación exige un pensamiento complejo y el concurso de varias disciplinas (Remolina, 2010).

La disciplina es una categoría organizacional en el seno del conocimiento científico; ella instituye allí la división y la especialización del trabajo y ella responde a la diversidad de los dominios que recubren las ciencias. Si bien está englobada a través de un conjunto científico más vasto, una disciplina tiende naturalmente a la autonomía, por la delimitación de sus fronteras, la lengua que ella se constituye, las técnicas que ella está conducida a elaborar o utilizar, y eventualmente por las teorías que le son propias. La organización disciplinaria fue instituida en el siglo XIX, particularmente con la formación de las universidades modernas, luego se desarrolló en el siglo XX con el impulso de la investigación científica; esto quiere decir que las disciplinas tienen una historia: nacimiento, institucionalización, evolución, dispersión, etc.; esta historia se inscribe en la de la universidad que a su vez está inscrita en la historia de la sociedad; de tal modo que las disciplinas surgen de la sociología de las ciencias y de la sociología del conocimiento y de una reflexión interna sobre ella misma, pero también de un conocimiento externo. No es suficiente pues encontrarse en el interior de una disciplina para conocer todos los problemas referentes a la misma (Morin, 2010).

La construcción de las ciencias (investigación científica), del currículum (docencia) y de una práctica profesional específica, puede verse constantemente enriquecida por la interdisciplinariedad, considerando a esta solo como un medio para ese enriquecimiento, no un fin en sí misma. En la realidad académica cotidiana coexisten diferentes campos profesionales y diferentes campos disciplinarios muy ligados entre sí porque comparten su origen histórico, y tienden a concretarse simultáneamente en el caso de los currículos profesionales, los cuales pueden ser espacios propicios para construir campos interdisciplinarios, alrededor de objetos concretos (Nieto, 1991).

Investigar interdisciplinariamente significa procurar adentrarse en la complejidad de una realidad en al menos dos de sus dimensiones (no exige realizar la búsqueda en todas las dimensiones posibles de una misma realidad). La interdisciplinariedad no se define, entonces, por el número de disciplinas que entren en el proceso; basta que al menos dos de ellas interactúen entre sí. El número, y sobre todo la calidad de las disciplinas, estará definido ante todo por el problema que se procura resolver y por la amplitud de la solución que se pretende encontrar (Remolina, 2010).

#### ***2.3.3.4. La transdisciplinariedad.***

La transdisciplinariedad puede ser vista como la práctica de un aprendizaje y quehacer holístico, que trasciende las divisiones tradicionales del saber y el conocimiento, pero no necesariamente las ignora. Desde una perspectiva transdisciplinaria no se compartimentaliza un objeto de estudio o actividad dentro de una rama u otra del saber o la ciencia, sino que se asume una naturaleza plural que trasciende diferentes áreas del conocimiento. Su implementación en la educación es un poco más compleja y delicada ya que debe evitarse el menosprecio hacia las distintas áreas del saber o su minusvaloración. El objetivo es apreciar cada campo, pero ser capaces de ver más allá de sus barreras y límites convencionales, en un continuo saber infinito que se extiende y conecta todas las ramas del saber y el quehacer (Miranda, 2009).

La palabra transdisciplinariedad, dentro de una cultura curricular disciplinarizada y muy pegada a la actividad concreta en las aulas, puede resultar un tanto extraña, sobre todo cuando se constata que ha sido utilizada para describir realidades a las que resulta difícil encontrar explicaciones satisfactorias y que en la práctica real de las escuelas no acaban por concretarse en propuestas organizativas y prácticas curriculares que formen parte de la vida real de las tareas de la profesión docente. Esta palabra, no solamente se presenta por lo general, como

bastante desconocida por el profesorado, sino que adicionalmente, se ha aparecido como un término confuso, difuso, ambiguo y etéreo con el que se creía que se hacía una especie de esfuerzo semántico por intentar conceptualizar algo que, por su propia naturaleza, a toda definición o esquematismo. Aunque el lenguaje tiene una poderosa capacidad para estructurar la realidad, puede resultar que se esté utilizando la palabra y el concepto de transdisciplinariedad como una etiqueta que otorga una especie de superioridad epistemológica a nuevas propuestas educativas que se quedan, por lo general, muy alejadas de lo que sucede en la vida cotidiana de las aulas y por tanto instaladas en una especie de Olimpo inaccesible dada la fuerza con la que se expresa y reproduce el paradigma educativo dominante (Batalloso, 2010).

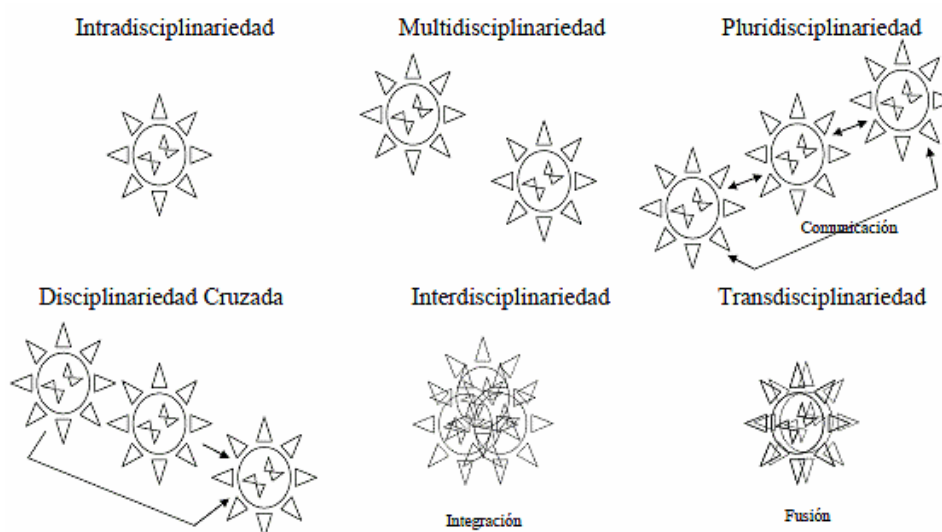
La interdisciplinariedad está constituida por una completa integración teórica y práctica. En ella, los participantes trascienden las propias disciplinas (o las ven sólo como complementarias) logrando crear un nuevo mapa cognitivo común sobre el problema en cuestión, es decir, llegan a compartir un marco epistémico amplio y una cierta meta-metodología que les sirven para integrar conceptualmente las diferentes orientaciones de sus análisis: postulados o principios básicos, perspectivas o enfoques, procesos metodológicos, instrumentos conceptuales, etc. Este tipo de investigación es, sobre todo, un ideal muy escasamente alcanzado hasta el momento. El verdadero espíritu de la transdisciplinariedad *va más allá* de todo lo que prácticamente se está haciendo hasta el presente: su meta o ideal no consiste sólo en la unidad del conocimiento, que es considerada como un medio, sino que camina hacia la autotransformación y hacia la creación de un nuevo arte de vivir. Por ello, la actitud transdisciplinar implica la puesta en práctica de una nueva visión transcultural, transnacional, transpolítica y transreligiosa (Martínez, 2001).



La transdisciplinariedad no es una ciencia, no es una religión ni una filosofía, aunque para tener un pensamiento transdisciplinar se requiera una profunda capacidad de reflexión y auto-reflexión, la apertura a lo desconocido y a lo inesperado y el rigor científico necesario. La transdisciplinariedad implica una actitud del espíritu humano al vivir un proceso que implica una lógica diferente, una forma compleja de pensamiento sobre la realidad, una percepción más precisa de los fenómenos. Esto implica una actitud de apertura hacia la vida y todos sus procesos. Una actitud que consiste en la curiosidad, la reciprocidad, la intuición de posibles relaciones entre los fenómenos, eventos, cosas y procesos que normalmente escapan a la observación común.

Es también un principio epistemológico constitutivo de los procesos de construcción del conocimiento y que ayuda a superar los límites de las disciplinas en un intento de entender lo que está más allá de los límites establecidos o de las fronteras conocidas. Un principio que requiere que el pensamiento vaya más allá de los aspectos cognitivos, basados en el desarrollo de destrezas y habilidades, de modo a que el proceso educacional pueda verdaderamente resonar en la subjetividad de cada aprendiz (Moraes, 2010).

*Gráfico N° 6. Modalidades de integración de los saberes.*



### *2.3.3.5. El currículo integrado.*

La integración del currículo tiene como objetivo lograr que los temas urgentes y de gran valor que surgen de la sociedad puedan ofrecerse en todas las áreas académicas, de una forma única y con sentido. Conduce a la unidad de las disciplinas e implica el todo más que la separación o fragmentación, y es una necesidad, pues los estudiantes tienen unas experiencias en el ambiente que deben ser parte de los que se les ofrece en los salones de clases para que los aprendizajes sean significativos (Ortiz, 2006).

Para lograr el currículo integrado conviene organizarlo alrededor de núcleos temáticos y problemas articulados a la vida cotidiana, profesional, laboral y disciplinar, con el fin de superar el atomismo y el énfasis asignaturista. Lograr unidad de criterio en torno a un modelo pedagógico y sus correspondientes estrategias metodológicas, evaluativas e investigativas.

El currículo integrado debe ser flexible (que presente un abanico de posibilidades y alternativas en el ámbito de contenidos y formas de trabajo); totalizante (que en su interior exista cierta unidad y coherencia en torno a ciertos principios básicos); abierto (que promueva la apertura en los métodos, medios, contenidos, ideas, etc., y facilite el acceso no solo de las personas sino también de sus formas de pensar, actuar o sentir).

El diseño curricular en una concepción de problemas debe poseer una visión global, integradora y abierta, muy ligada a la realidad social. No puede convertirse la educación, la pedagogía y la evaluación en un conjunto de datos, técnicas o ideas generales ajenas a los elementos que le dan sentido humano y social. Las situaciones problemáticas emergen desde las tensiones de valor y cognitivas que los estudiantes confrontan con su propia realidad, con la de la institución educativa, la comunidad y la sociedad en general (Gutiérrez et al, 2009).

La implementación de un currículo integrado puede significar en los estudiantes, un aumento en la adquisición de destrezas de aprendizaje, quizás significativamente; pueden tener más experiencias de aprendizaje –conocer por qué se les enseñan varias destrezas y participar activamente en el proceso- para darle sentido al contenido curricular; los docentes de diferentes disciplinas pueden trabajar unidos sobre unas metas comunes sin sacrificar sus asuntos propios de las áreas temáticas; los procesos y las metas de los contenidos pueden unificarse sin competir unos contra otros (Ortiz, 2006).

*Tabla N° 1 Muestra cómo al comparar el currículo integrado con el tradicional se encuentra otras razones para utilizarlo.*

Currículo Tradicional	Currículo Integrado
Las asignaturas son espacios territoriales para propósitos del maestro. Son categorías abstractas.	Las asignaturas integradas son espacios donde se comparten destrezas, conceptos y actitudes interdisciplinariamente; se ofrece el conocimiento de manera concreta.
El conocimiento, las destrezas y los conceptos están fragmentados y separados.	El conocimiento, las destrezas y los conceptos se ofrecen haciendo conexiones con las ideas nuevas, los cursos y los escenarios fuera de la escuela. Se busca la integración de los mismos.
El estudiante es visto como alguien importante. Sin embargo, se le ofrece la enseñanza de forma igual para todos.	El estudiante es importante, pero aprende a su propio ritmo porque la enseñanza debe ser individualizada.
El estudiante recibe información que muchas veces no tiene significado para sí.	El estudiante utiliza la información de su entorno para adquirir aprendizaje genuino.
El estudiante memoriza, interpreta y comprende la información dada, que muchas veces no se relaciona con su situación particular. Oye más y hace menos.	El estudiante interpreta, generaliza, aplica, hace analogías y ejemplariza, partiendo de sus experiencias y de problemas que pueden ser personales o de su ambiente. Oye menos, pero hace más.
El maestro es poseedor del conocimiento y lo vacía en sus estudiantes como si éstos fueran meras vasijas para recibirlo.	El maestro es un facilitador que ayuda a que los estudiantes lleven a cabo procesos del pensamiento que le hagan entender y asimilar la información con significado.
El maestro presenta hechos y	El maestro presenta hechos y destrezas a

destrezas de unidades programadas aisladamente.	través de temas generadores o metaconceptos.
La enseñanza se ofrece a través de temas abstractos y artificiales que han sido impuestos por los adultos.	La enseñanza se ofrece mediante temas ricos y provocativos que surgen de la vida diaria del estudiante y que son reales.
Se espera que el estudiante posea las destrezas y los conceptos que le permitan funcionar efectivamente en la sociedad del futuro.	Se espera que el estudiante posea las destrezas y los conceptos que le permitan funcionar efectivamente en la sociedad del futuro.

Fuente: Ortiz Hernández, Evelyn. (2006). Retos y perspectivas del currículo integrado. *Cuaderno de Investigación en la Educación*, 21, 35-56.

### ***2.3.3.6. Expresiones del currículo.***

El currículo ha sido dividido en currículo formal, currículo real y currículo oculto, para analizar el proceso educativo y cada una de las actividades que en él se suscitan, cumple con una doble función. Por una parte es un instrumento empleado para poder llevar a cabo el proceso de transmisión de conocimientos, pero además, transmite una serie de actitudes, tradiciones, costumbres, valores y habilidades que se ponen de manifiesto en cada una de las actividades que desarrolla el individuo en su vida cotidiana. Esta situación creó la necesidad de la diferenciación, puesto que los escenarios en los que se concretizan son diferentes entre cada uno de ellos.

La diferencia consiste básicamente en que el currículo formal es aquel que aparece de manera explícita y es debidamente planificado, y el currículo real es el que se materializa en el aula a través de cada una de las acciones que ahí se generan (Ortiz, 2002).

#### ***2.3.3.6.1. El currículo oculto.***

El currículo oculto hace referencia a todos aquellos conocimientos, destrezas, actitudes y valores que se adquieren mediante la participación en procesos de enseñanza y aprendizaje y,

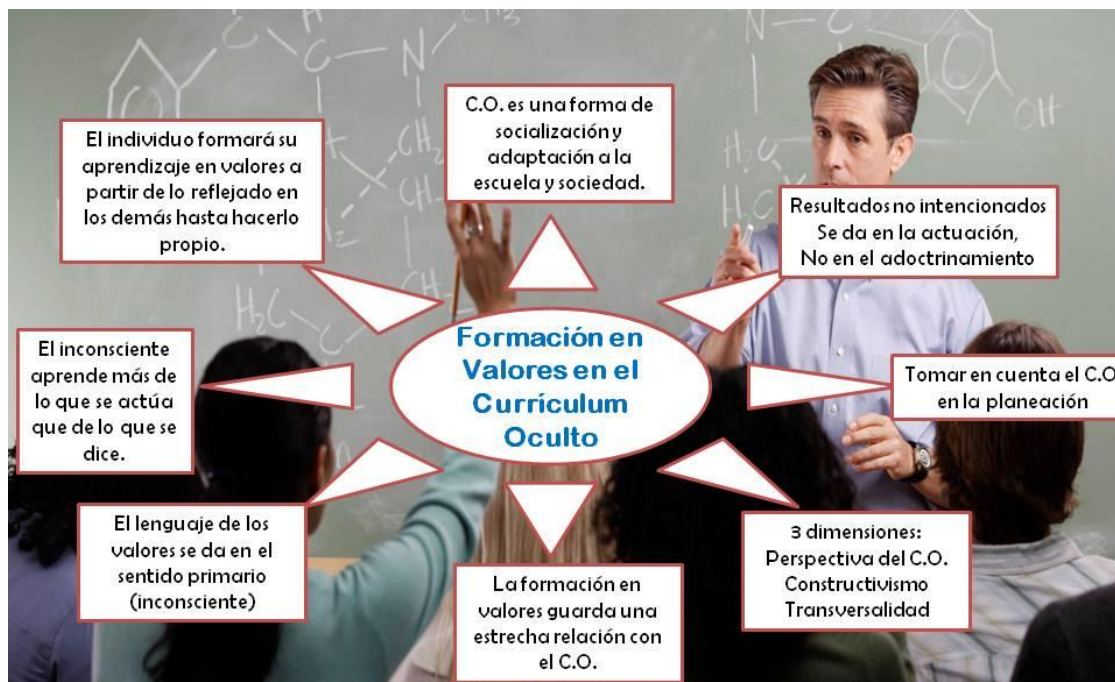
en general, en todas las interacciones que suceden día a día en las aulas y centros de enseñanza. Estas adquisiciones, sin embargo nunca llegan a explicitarse como metas educativas a lograr de una manera intencional (Torres, citado en Ortiz, 2002).

El origen del término currículo oculto data de finales de los años sesenta, cuando el profesor norteamericano Phillip W. Jackson publicó *La vida en las aulas* (Ed. Morata, 1991). Este texto constituyó un significativo aporte al debate curricular, al mostrar que en la interacción escolar que acontece en el aula se promueven una serie de resultados no intencionados. Pero estos resultados (que guardan una estrecha relación con la esfera de lo valoral y actitudinal) no fueron previstos por la institución o el docente y tampoco había una conciencia de lo que se estaba formando en los estudiantes (Díaz, 2006).

El currículo oculto se encuentra presente dentro de los procesos que se desencadenan al interior del aula, pero que no son visibles, es decir, no tienen lugar dentro de un programa o plan. Representa a aquellos conocimientos que una sociedad determinada ha construido a lo largo de su historia y los transmite por medio de prácticas cotidianas y que de cierto modo pasan desapercibidas, pero que impactan en los aprendizajes.

Se puede concluir que es por medio del currículo oculto que se transmite toda una serie de valoraciones, acciones que han sido elaboradas por el conglomerado social denominado sociedad. Todas estas significaciones pasan desapercibidas; no se encuentran explícitas dentro de un plan, y por ende pueden llegar a no considerarse como relevantes, puesto que ni siquiera son visibles para la mayoría de los sujetos (Ortiz R., F. 2002).

Gráfico N° 7. Formación en valores en el currículum oculto



Fuente: <http://mddceduacion.blogspot.com/>

La incidencia del currículum oculto tiene unas peculiaridades que no acompañan al desarrollo del currículum explícito de las instituciones, a saber:

1. Es subrepticio, es decir, que influye de manera no manifiesta, del todo oculta. No por eso es menos efectiva. A través de la observación, de la repetición automática de comportamientos, del cumplimiento de las normas, de la utilización de los lenguajes, de la asunción de las costumbres, acabamos asimilando una forma de ser y de estar en la cultura generada por la institución.
2. Es omnipresente porque actúa en todos los momentos y en todos los lugares. De ahí su importancia y su intensidad. La forma de organizar el espacio y de distribuir el tiempo está cargada de significados, la naturaleza de las relaciones está marcada por los papeles que se desempeñan, las normas están siempre vinculadas a una concepción

determinada de poder... Cuando estamos en una organización permanecemos inmersos en su clima.

3. Es omnímodo porque reviste múltiples formas de influencia. Se asimilan significados a través de las prácticas que se realizan, de los comportamientos que se observan, de las normas que se cumplen, de los discursos que se utilizan, de las contradicciones que se viven, de los textos que se leen, de las creencias que se asumen...
4. Es reiterativo, como lo son las actividades que se repiten de manera casi mecánica en una práctica institucional que tiene carácter rutinario. Se entra a la misma hora, se hacen las mismas cosas, se mantienen las mismas reglas, se perpetúan los mismos papeles...
5. Es inevaluable, es decir que no se repara en los efectos que produce, no se evalúa el aprendizaje que provoca, no se valora las repercusiones que tiene. Se evalúa el currículum explícito, tanto en los aprendizajes que ha provocado en los alumnos/as como de manera global a través de las evaluaciones de Centros. Pero no se tiene en cuenta todo lo que conlleva la forma de estructuración, funcionamiento y relación que constituye la cultura de la institución.

Estas características brindan al currículum oculto una eficacia poderosa ya que el individuo no es consciente de su influencia, no somete a revisión crítica ese influjo y hace que no se pueda defender fácilmente de sus perversiones. Lo cual no quiere decir que todos los componentes del aprendizaje que se derivan del currículum oculto sean negativos porque algunas prácticas institucionales se asientan sobre la racionalidad y la ética (Santos, 2014).

#### **2.3.4. Colombia: procedencia del campo del currículum.**

El currículum es un hecho reciente en la historia educativa de Colombia. En rigor, la idea del currículum no tiene más de cuarenta años de haberse expandido por el campo de la educación en

el país. Ella aparece ligada a los discursos y prácticas sobre el desarrollo y la planificación, que desde la década de los 50, y provenientes de los llamados países industrializados (Estados Unidos principalmente), iniciaron un proceso de reforma radical de la educación latinoamericana. La historia del currículo es, pues, la historia de la reforma de la educación y la enseñanza durante los últimos 40 años (Baloco, 2001).

Los textos de historia de la educación no mencionan dentro de sus páginas a la corriente pedagógica de donde emergió el concepto de currículo. Los actuales programas curriculares que orientan el desarrollo de la enseñanza en el país, no mencionan esta corriente dentro de sus fundamentos y, por el contrario, dedican varias páginas para referirse a la escuela activa, a la psicopedagogía piagetiana, y a otros modelos que si bien han incidido en la estructuración de los programas curriculares, no llegan a ocupar un lugar tan destacado como el que posee la teoría curricularista.

Es claro entonces, el currículo es un concepto relativamente reciente en la formación social colombiana; tiene menos de un siglo de haberse constituido como campo de reflexión sobre la educación. Su emergencia se encuentra en los intentos de sectores intelectuales norteamericanos de comienzos del siglo XX por imprimir una “racionalidad” a la acción educativa. Se habla de una racionalidad, ya que paralelo a los intentos de los curricularistas de comienzos del siglo XX se ubican los planteamientos de los “pedagogos activos”. A pesar de que algunos de estos pedagogos de la Escuela Activa habla de “curriculum”, sus planteamientos en torno a la organización racional de la actividad difieren un tanto de los curricularistas (Baloco, 2001).

John Dewey utiliza la expresión “curriculum” para referirse al plan de estudios o al programa escolar (Westbrook, 1999). Ya en 1902 publica un libro titulado *The Child and the*



*Currículo*, traducido por el pedagogo español Lorenzo Luzuriaga en 1954 con el título de *El niño y el programa escolar* (Vadillo, 2012). Posteriormente, hacia la década de los 20, los profesores norteamericanos Franklin Bobbitt (Posada, 2008), y Werret W. Charters (Wraga, 2014), publican varios textos en los que se exponen sus ideas sobre lo que se entiende por el término currículo.

La acción educativa para Dewey debería constituir un proceso de “enriquecimiento de la experiencia” y por tanto, aquella debería estar organizada de tal manera que permitiese el libre desenvolvimiento de la actividad del educando. Así la clave obtener efectividad en la tarea educativa era el “interés espontáneo”. Organizar la acción educativa más favorable para garantizar cualquier aprendizaje. He aquí el principio de racionalización de la Escuela Activa. “La escuela para la vida”, dice el principio básico de la Escuela Activa; la escuela debe preparar para la vinculación de la infancia a la vida social moderna; pero solo en la medida en que el individuo tenga un pleno desenvolvimiento, la sociedad se verá nutrida, pues ésta no es más que el conjunto de individuos que la componen (Baloco, 2001).

Para Bobbitt, por el contrario, la educación es ante todo, para la vida adulta, no para la niñez. Su misión fundamental es preparar para los cincuenta años de la madurez, no para los veinte de la niñez y la juventud (Posada, 2008).

En síntesis, la hegemonización de la educación y la enseñanza que se opera dentro del campo del currículo durante los primeros años de la segunda mitad del siglo XX en Colombia, se hace, en primera instancia, a través de un conjunto de experiencias institucionales por fuera de la escuela. Posteriormente pasa a la escuela gracias a las actividades de la 3ª Misión Pedagógica Alemana, 1965 – 1978 (Anaconda, 2007), y por último, se extiende a todo el campo de la educación y del saber pedagógico a través de la tecnología y del diseño industrial;

proceso denominado la tecnologización del campo del currículo (Castro, Martínez & Noguera, 2003).

#### ***2.3.4.1. La reforma curricular de 1979: consolidación del modelo curricular.***

La Renovación Curricular asumió las características de proceso permanente en cuanto se desarrolla en tres etapas que se condicionan y alimentan mutuamente: la del diseño curricular, la ampliación piloto (o experimentación) y la de ampliación generalizada. Su fundamento estuvo centrado en el rendimiento académico. Definido como un sistema dinámico pero planificado, el currículo, como producto esencial de la tecnología instruccional se fundamentó en lo siguiente (Baloco, 2001):

1. Objetivos a largo plazo, descritos en términos de conductas observables
2. Actividades diseñadas en relación con los objetivos
3. Indicadores de evaluación de los objetivos

Desde la perspectiva investigativa, el término currículo no corresponde simplemente a un cambio nominal en relación con lo que antes se designaba como plan de estudio o pensum académico. Por el contrario, se cree más bien que se trata de una nueva categoría que transforma radicalmente la concepción del proceso educativo redefiniendo el rol de la educación.

#### ***2.3.4.2. La reforma curricular y el surgimiento del movimiento pedagógico.***

La aplicación de la tecnología educativa a gran escala implicó una reestructuración general del aparato educativo nacional para asumir la forma de un sistema educativo, aunque las transformaciones operadas no tuvieron un alcance significativo. Por el contrario, el conjunto de

transformaciones introducidas en el nivel específico de la enseñanza generó amplios alcances, quizá uno de los más importantes en la historia de la educación y la pedagogía de nuestro país.

Este hecho resultó bastante significativo, pues aunque no era la primera vez que se buscaba afectar de manera directa la labor del docente en el aula de clase, la puesta en marcha de la Renovación Curricular despertó un gran movimiento de rechazo al diseño y programación de la enseñanza (Baloco, 2001).

El Movimiento Pedagógico (proclamado oficialmente en el XII Congreso de la Federación Colombiana de Educadores, FECODE, reunido en la ciudad de Bucaramanga en el año de 1982) ha permitido la delimitación de una corriente de pensamiento ligada a una perspectiva de transformación del maestro y la escuela, y como forma de resistencia, no solo a la implementación de la Renovación Curricular sino, ante todo, como alternativa para pensar el problema educativo y pedagógico del país (Bocanegra, 2010).

Es el Movimiento Pedagógico el que precisamente hace que el proceso de la Reforma Curricular module y matice toda la concepción de la tecnología educativa, desplazándola de su sustentación inicial de corte conductista y abriendo el espacio educativo a la flexibilización curricular que ha dado la base de sustentación a propuestas alternativas o de innovación pedagógica.

#### **2.4. Principios y métodos de enseñanza de la arquitectura**

La enseñanza de la arquitectura aparece a lo largo de la historia como el lugar por excelencia en donde se confrontan las teorías constituidas, así como las historias de la arquitectura que narran su práctica, con una función social y con un papel a desempeñar en la conformación de la cultura, y ello conlleva la reflexión sobre el arquitecto a formar, a partir del

precepto de que esa formación debe ser planeada en concordancia con el contexto inmediato en donde habrá de desempeñarse, y así evitar que las propuestas de planes de estudios sean obsoletas de origen.

En desarrollo de los deberes y derechos constitucionales (Senado de Colombia, 1991), la Ley 30 de 1992 (Congreso de Colombia, 1992), determina que es función del Estado propiciar el fomento de la calidad del servicio educativo; señala los conceptos de autonomía, en el sentido de que la institución de educación puede crear, organizar y desarrollar su programa académico. Se crea el Sistema Nacional de Acreditación con el objetivo fundamental de garantizar a la sociedad que las instituciones que hace parte de este Sistema cumplan con los más altos requisitos de calidad y que realicen sus propósitos y objetivos.

Además, dispone que la autoevaluación institucional es una tarea fundamental y permanente del proceso de acreditación y crea el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, SNIES, cuyo objeto es hacer planeación, monitoreo, evaluación, asesoría, inspección y vigilancia sobre las instituciones y programas de Educación Superior, para orientar a la comunidad sobre calidad, cantidad y características de esas instituciones y programas académicos (Ministerio de Educación Nacional, 2013).

En el camino que ha seguido la educación en Colombia, desde una mirada global, se puede ver cómo los procesos de formación se han caracterizado por estar centrados en la enseñanza más que en el aprendizaje. No obstante, al igual que en otros países, existe una tendencia a señalar el aprendizaje como objetivo fundamental de los procesos de formación.

En el país se han llevado a cabo dos reformas estructurales del sistema educativo. La primera, cuando se organiza la educación bajo la responsabilidad del Ministerio de Instrucción

Pública, con la Ley 39 de 1903 sobre la Instrucción Pública (Gutiérrez et al, 2009) en la que no se define qué es la educación ni mucho menos sus objetivos. La segunda reforma se realizó con la Ley 115 de 1994 (Congreso de Colombia, 1994) en la que se define la educación como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social. De ello se concluye que en Colombia se trasladó la visión de la educación que se tenía hasta ese momento, como un proceso de instrucción a uno de formación del sujeto en un contexto sociocultural.

La tendencia que ha seguido la educación en el último siglo ha sido el otorgarle cada vez mayor protagonismo al estudiante en su proceso de formación: a comienzos del siglo XX la función del profesor era “decir” y la del alumno, “oír”. Posteriormente el profesor toma en nombre de maestro y su función es “explicar”, mientras que el alumno toma el nombre de estudiante y su función era “entender”. A mediados de siglo, los llamados docentes deben “demostrar” a sus discentes mediante la “experimentación”. Se pretende que el estudiante conozca el medio, se conozca a sí mismo, conozca los conocimientos y la manera adecuada para llegar a ellos, implica todo un proceso de aprendizaje autónomo en el que él aprenda a aprender, siendo este un requisito para la formación por competencias.

Alrededor de 1975 con el surgimiento de las corrientes constructivistas la función de los educandos era ya la de “aprender” a través de la construcción del conocimiento acompañados por el educador. A comienzos del siglo XXI surge un modelo en el que el educador cumple el papel de mediador en el proceso de formación que busca hacer del educando un líder agente de transformación competitivo en la sociedad (Gutiérrez et al, 2009).

No obstante, para competir es necesario actuar y conocer el medio en el que se compete, por ello ese proceso de formación de sujetos tiene como propósito la transformación de la sociedad a través de la solución de problemas por parte del individuo que la conoce, que se conoce a sí

mismo, que conoce el problema, su abordaje conceptual y factual y que aprende cuál es la mejor manera de traducir los conceptos en hechos.

#### 2.4.1. Panorama general de la enseñanza de la arquitectura.

Para todos los efectos legales, entiéndase por Arquitectura, la profesión a nivel universitario, cuya formación consiste en el arte de diseñar y crear espacios, de construir obras materiales para el uso y comodidad de los seres humanos, cuyo campo de acción se desarrolla fundamentalmente con un conjunto de principios técnicos y artísticos que regulan dicho arte (Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Similares, 2012). Como tal, es un ejercicio cognoscitivo cuya manifestación es primeramente una manifestación intelectual, no física, en cuanto está vinculada a la capacidad, exclusivamente humana, de aprender y comprender de forma consciente y libre, (ver gráfico N° 9) razón que la define como una praxis que se alimenta del saber (Mejía, 2008).

*Gráfico N° 8. La formación del arquitecto*



Fuente: <http://etudesanciennes.revues.org/324>

El arquitecto es un ser social y como tal aprende en su hogar, en su medio social y cultural y en el espacio reservado para él en el mundo universitario. Las escuelas o facultades de Arquitectura son socialmente responsables de la formación profesional de arquitectos. La educación entendida en toda su amplitud, es la responsable de formar personalidades. En el mundo de las cortes, de las aristocracias y de las altas burguesías, el arquitecto fue educado

para atender las demandas de un espacio social y cultural exclusivo, distante de la condición del común de las gentes. En el mundo moderno, a partir de la Revolución Industrial, el profesional de la Arquitectura se educa para responder a un sinnúmero de demandas diferentes, unas de orden individual y privado, otras de orden social y público. La oferta universitaria debe nominalmente capacitar para afrontar esas demandas (Saldarriaga, 1996).

La pregunta de cómo se enseña arquitectura hoy es pertinente, ya que los límites de la actividad arquitectónica se expanden hacia campos que parecen nuevos y, al mismo tiempo, se cuestionan en aquellos que eran tradicionalmente propios (Gutiérrez et al, 2009). Por lo general, la estructuración de los planes de estudios de Arquitectura se plantea con base en formatos previamente establecidos, derivados por una parte, de la tradición reciente de la enseñanza de la Arquitectura y determinados, por otra, por exigencias de las instituciones universitarias (Saldarriaga, 1996).

Al examinar el perfil del arquitecto es una constante o cuasi constante en el desempeño del libre ejercicio de la profesión, el que se halla estructurado a partir de un esquema de enseñanza que se desarrolla alrededor de un taller de proyectos que ocupa más de la mitad del tiempo del estudiante y un número de asignaturas agrupadas generalmente en áreas de teoría, urbanismo, tecnología y representación. En efecto, la disciplina de la arquitectura no se enseña ni se aprende con los criterios que definen a las áreas científicas y humanísticas, a pesar de que algunos de estos conocimientos procedan de dichos campos. La arquitectura requiere de conocimiento y de una didáctica propia. Solo a partir del aprendizaje necesario del oficio, el conocimiento se integra en un taller, con la tutoría personalizada del profesor con base en los ritmos de aprendizaje de los estudiantes (Gutiérrez et al, 2009).

Pero ello, en parte, ha derivado en un distanciamiento entre el saber (sustentado en la teoría) y el hacer (sustentado en la práctica), con predominio evidente de este último, convirtiendo a la Arquitectura en un oficio más, restándole su carácter tradicional de espacio de pensamiento, menoscabando la creatividad, pues la fusión entre experiencia y conocimiento no se está realizando mediante un proceso simultáneo e integral. Ambas cosas se disgregan en compartimentos separados y divergentes. Existe un excesivo predominio de la enseñanza sobre el aprendizaje: el estudiante se forma en gran parte desde el temor y el protagonismo excesivo que sus profesores transmiten y ejercen, respectivamente (Meneses, 2013). El caso colombiano se ha inscrito en una tradición teórica y práctica heredada de la enseñanza académica europea que tuvo su centro en la Academia Francesa, y de las Escuelas desarrolladas posteriormente, que adoptaron el Movimiento Moderno en diferentes manifestaciones desarrolladas en Europa, los Estados Unidos y América Latina (García, 2002).

Las discusiones se han centrado en pequeñeces formales de currículos, sin entender que la búsqueda debe ser más profunda. Ya la historia ha mostrado la relatividad de los conceptos que fundamentan la arquitectura dependiendo de las condiciones temporo espaciales. Lo técnico, lo artístico y lo social varían, pero existe un factor común que ha definido la esencia de la arquitectura; éste es la habitabilidad como creación de espacio en el sentido fenomenológico, es el espacio que se crea en tanto el ser que lo habita y se identifica con él, ahora sí, desde lo tecnológico, lo artístico y lo funcional. En este sentido se debe educar para entender lo habitable y la habitabilidad, no para asumir prejuiciados contenidos que sólo permitan diseñar edificios (Castaño, Bernal, Cardona & Ramírez, 2005).

Hoy no es suficiente el ser buen proyectista ni siquiera buen constructos. Dia a dia hay un mercado más estrecho, más competido y más exigente de servicios integrales, cualidades en las que cada vez más incursionan las empresas y dejan un menor espacio y margen de maniobra al



arquitecto o ingeniero independiente, lo que significa que estos profesionales deben incursionar o estudiar como complemento de su profesión, administración de la construcción, aspectos jurídicos, ventas, mercadotecnia o finanzas, ya que verían drásticamente reducidas sus expectativas no solo de crecimiento sino de sobrevivencia (Peimbert, 2011)

No obstante, la enseñanza de la arquitectura aparece como el lugar por excelencia en donde se confrontan las teorías constituidas, así como las historias de la arquitectura que narran su práctica, con una función social y con un papel a desempeñar en la constitución de la cultura. Y ello conlleva la reflexión sobre el arquitecto a formar, la cual es un tema central cuando se enfrenta la enseñanza de la arquitectura, que debe tomar partido desde el momento cuando se formula como tarea, por una concepción de la arquitectura, no solo en cuanto a disciplina, sino también en su función social (García, 2002). La razón de ser de los hechos arquitectónicos está dada por el pensamiento, por el contenido objetivo y claramente argumentativo de las teorías y los manifiestos que los originaron y que de alguna manera legitiman la práctica de la arquitectura (Mejía, 2008).

Seguramente en muchos de los programas existentes se ha intentado una y otra vez la elaboración de ejercicios académicos en los que se busca la elaboración de proyectos arquitectónicos constructivos. Seguramente también se habrán encontrado con las dificultades inherentes a dicho reto, derivadas de la complejidad del ámbito interdisciplinario. Esa dificultad ha superado en muchos casos los esfuerzos de las comunidades académicas, hasta el punto de aceptar, se podría decir, de común acuerdo, que la formación del arquitecto es suficiente cuando se encuentra capacitado para elaborar anteproyectos arquitectónicos (Ocampo, 2013).

En cuanto encargados de diseñar el espacio habitable, los arquitectos son en mayor o menor medida responsables de la calidad del entorno en que se desarrolla la vida. Preocupados por la degradación espacial que presentan la mayoría de nuestras ciudades, instituciones sociales, académicas y gremiales, están demandando una reorientación de la formación de los arquitectos con el fin de preparar profesionales que puedan mejorar la habitabilidad de los espacios públicos y privados de las urbes actuales. Indicadores de distinta naturaleza reflejan cotidianamente que los encargados de la configuración y gestión urbana han sido incapaces de dar soluciones adecuadas a las demandas que la sociedad les ha planteado y plantea. En reuniones académicas, debates, noticieros de televisión, editoriales de prensa y otros foros, es común que se enjuicie sin piedad la poca habitabilidad de nuestras ciudades. Razones no faltan: degradación estética y funcional del entorno, contaminación acústica y atmosférica, caos funcional, deficiencias de organización y construcción en las edificaciones e infraestructuras, falta endémica de viviendas dignas; en fin, una larga lista de problemas que configuran un panorama con el que es lógico que la mayoría de la población no se sienta a gusto (Goycoolea, 1998).

Al buscar las causas de esta situación, es común que los arquitectos, en cuanto encargados de la formalización del espacio habitable, aparezcan como candidatos al paredón. Sin duda sería una exageración responsabilizar del caos urbano a un sólo gremio (la ciudad es producto de un largo proceso de planeación, construcción y administración en el que intervienen múltiples agentes sociales, económicos y profesionales) y considerar que los arquitectos sólo cumplen con los deseos de sus clientes sin ninguna responsabilidad en la actual degradación del espacio construido. De uno u otro modo es posible pensar que éstos no están cumpliendo adecuadamente la labor encomendada, por lo que resulta coherente y no es extraña su paulatina marginación de los procesos de toma de decisión sobre muchos aspectos de la configuración, construcción y gestión del espacio que tradicionalmente les han competido. Otros profesionales se preocupan hoy de estas cuestiones, convirtiendo y reduciendo la función del arquitecto a la

aparición formal de los objetos (edificios, plazas, calles) sobre los que no tiene decisiones substanciales.

La enseñanza de la arquitectura está en crisis. Mantiene hoy en día la misma estructura básica de programa de hace cincuenta años. El taller como asignatura en la que convergen todas las demás, lugar de síntesis y creación, la columna vertebral de toda la carrera, desde siempre ha funcionado de la misma manera, a través del "desafío" o encargo del profesor. Este actúa como el "cliente" que señala el sitio, programa de necesidades y tiempo para el proyecto. Este esquema sólo cambia en magnitud y complejidad de año en año. El arquitecto debe poder gestionar su encargo. Diagnosticar el problema, detectar la necesidad, tener las herramientas que le permita organizar una gestión del proyecto, proponerlo y llevarlo a cabo. Un profesional que cree su trabajo, que esté antes del encargo y de otros profesionales con visión analítica y con capacidad de propuesta. Que se maneje en las leyes del mercado, que domine los indicadores económicos, versado en la técnica constructiva y en la ciencia de los números, para sólo entonces, generar el espacio que dé origen a la arquitectura (Quijano, 2001).

Ante este poco alentador panorama social (crítica continua a la falta de habitabilidad del entorno construido) y gremial (pérdida de competencias profesionales, con la consecuente disminución de ingresos y prestigio), se observa un movimiento profesional y académico que está demandando una revisión de la formación de los arquitectos. Su objetivo es delinear programas universitarios que formen profesionales capaces de satisfacer adecuadamente los requerimientos que la sociedad les plantea (Goycoolea, 1998).

La sociedad latinoamericana y, especialmente la colombiana viven conflictos bastante fuertes por las desigualdades sociales, la corrupción, la violencia y el desplazamiento forzado, situaciones que ejercen una alta presión sobre la población, el entorno natural y las ciudades, pueblos y veredas, que se transforman permanentemente y demandan cada vez mayor atención,

dado que en su interior y, principalmente en su periferia, habitan personas y familias en condiciones cada vez más precarias.

En este contexto, el proceso de formación del arquitecto debe apuntar en alto grado a la comprensión de estos fenómenos y a la búsqueda de alternativas de solución para el tema de los asentamientos humanos, espacio en el cual el arquitecto debe interactuar cada día con mayor interés. Este es el reto de un profesional que, actuando con cultores de otras disciplinas, pueda convertirse en factor de cambio de ese medio social. En el lenguaje académico, esta perspectiva se denomina responsabilidad social universitaria (Londoño, 2008).

El arquitecto tiene una responsabilidad enorme: puede alegrar la vida de los seres que habitan el espacio arquitectónico o, por el contrario, hacerles la vida extremadamente aburrida o angustiada. Otro de los elementos que en cierta medida no se puede medir en un espacio es el comportamiento de quien lo experimente. El espacio arquitectónico debe generar efectos que afecten los sentidos e influyan en las actitudes, debe ser un instrumento de intensificación de comportamientos y conducir ese comportamiento a un campo sensible (Cabas, 2011).

El conocimiento en arquitectura exige un cambio en la mirada hacia la arquitectura y muy especialmente, en la mirada al Proyecto, tanto en su aproximación conceptual como en la acción proyectual, pues esta se sustenta sobre una actividad analítica, crítica y, por lo tanto, investigativa, que implica el compromiso con el conocimiento y su producción social y cultural, como posibles condiciones en las que se estructura el saber (Castellanos, 2012).

#### ***2.4.1.1. Los planes de estudio nacionales.***

En Colombia, de acuerdo a las estadísticas del Ministerio de Educación Nacional, a través del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, SNIES, treinta y ocho Instituciones de Educación Superior, IES, ofertan un total de cincuenta y cinco programas de

Arquitectura (Ministerio de Educación Nacional, 2013). Actualmente veintisiete IES con treinta y cuatro programas de Arquitectura se encuentran afiliados a la Asociación Colombiana de Facultades de Arquitectura, ACFA, órgano consultivo del Estado colombiano. La relación de Instituciones de Educación Superior y los programas de Arquitectura ofertados en el año 2013 es la siguiente:

*Tabla N° 2 Instituciones de educación superior en Colombia que ofertan programas de arquitectura, año 2013.*

Institución	Ciudad	Créditos Acads	semestres	modalidad	Reconocim. del M.E.N.	Programa afiliado a A.C.F.A.*
Colegio Mayor de Antioquia	Medellín	175	10	Presencial	Reg. Calif	No
Colegio Mayor del Cauca	Popayán	171	9	Presencial	N/A	No
Corporación Universidad de la Costa CUC	Barranquilla	170	10	Presencial	Acredit	Si
Corporación Universidad Piloto de Colombia	Bogotá	165	10	Presencial	Acredit	Si
Corporación Universitaria del Caribe Cecar	Sincelejo	181	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Corporación Universitaria del Meta	Villavicencio	181	10	Presencial	Reg. Calif	No
Corporación Universitaria Remington	Medellín	170	15 trimestres	Presencial	Reg. Calif	No
Fundación Universidad de América	Bogotá	174	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Fundación Universidad Jorge Tadeo Lozano	Cartagena	161	10	Presencial	Reg. Calif	Si
	Bogotá	171	10	Presencial	Acredit	Si
Fundación Universidad del Norte	Barranquilla	144	9	Presencial	Reg. Calif	Si
Fundación Universidad de Popayán	Popayán	172	10	Presencial	Reg. Calif	No
Fundación Universidad Internacional del Trópico Andino	Yopal	150	10	Presencial	Reg. Calif	No

Institución Universitaria Centro de Estudios Superiores María Goretti	Pasto	162	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Pontificia Universidad Bolivariana	Medellín	178	10	Presencial	Acredit	Si
	Montería	172	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Pontificia Universidad Javeriana	Cali	162	9	Presencial	Reg. Calif	Si
	Bogotá	188	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Universidad Agustiniana	Bogotá	164	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Universidad Antonio Nariño	Bucaramanga	160	10	Presencial	Reg. Calif	No
	Barranquilla	160	10	Presencial	Reg. Calif	No
	Neiva	160	10	Presencial	Reg. Calif	No
	Palmira	160	10	Presencial	Reg. Calif	No
	Ibagué	160	10	Presencial	Reg. Calif	No
	Bogotá	160	10	Presencial	Reg. Calif	Si
	Cúcuta	160	10	Presencial	Reg. Calif	No
Villavicencio	160	10	Presencial	Reg. Calif	No	
Universidad Autónoma del Caribe	Barranquilla	160	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Universidad Católica de Colombia	Bogotá	155	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Universidad Católica de Manizales	Manizales	174	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Universidad Católica de Pereira	Pereira	168	10	Presencial	Acredit	Si
Universidad de Boyacá	Tunja	186	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Universidad de Ibagué	Ibagué	168	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Universidad de La Salle	Bogotá	175	10	Presencial	Acredit	Si
Universidad de Los Andes	Bogotá	166	10	Presencial	Acredit	Si
Universidad de Nariño	Pasto	179	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Universidad de Pamplona	Pamplona	156	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Universidad San Buenaventura	Medellín	160	10	Presencial	Acredit	No
	Cali	180	10	Presencial	Acredit	Si
	Cartagena	172	10	Presencial	Reg. Calif	No
Universidad del Atlántico	Barranquilla	180	10	Presencial	Reg. Calif	No
Universidad del Pacífico	Buenaventura	161	10	Presencial	Reg. Calif	No
Universidad del Sinú	Montería	168	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Universidad del Tolima	Ibagué	169	10	Presencial	Reg. Calif	No
Universidad del Valle	Cali	196	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Universidad Francisco de Paula Santander	Cúcuta	163	10	Presencial	Reg. Calif	No
Universidad La Gran	Armenia	155	10	Presencial	Reg. Calif	Si

Colombia	Bogotá	174	10	Presencial	Acredit	Si
Universidad Nacional de Colombia	Manizales	168	10	Presencial	Acredit	Si
	Medellín	178	10	Presencial	Acredit	Si
	Bogotá	sin inf	10	Presencial	Acredit	Si
Universidad Santo Tomás	Bucaramanga	162	10	Presencial	Acredit	Si
	Medellín	170	10	Presencial	Reg. Calif	No
	Tunja	160	10	Presencial	Reg. Calif	Si
Universidad Tecnológica del Chocó	Quibdó	sin inf	10	Presencial	Acredit	No

\*ACFA: Asociación Colombiana de Facultades de Arquitectura

Fuente: [www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co) - [www.arquitecturaacfa.org](http://www.arquitecturaacfa.org)

La creación de un número superior a treinta nuevos programas de educación en arquitectura durante los años 90, pudo significar la aparición de proyectos renovados y experimentales, propuestas en búsqueda de soluciones a la problemática vigente, consecuentes con la diversidad y riqueza cultural y física de Colombia. Sin embargo, salvo la cobertura regional, con los aportes que para las periferias esto trae de actualización y vitalización de la información, las nuevas carreras se están limitando a la repetición acrítica y ligera de los modelos educativos ya existentes en el país. Es decir, son propuestas que además de la natural dificultad para estructurar un cuerpo pedagógico e investigativo de base así como de bibliotecas, laboratorios e infraestructuras, presentan como problema el hecho de estar repitiendo algunos aciertos y casi todos los errores de las escuelas tradicionales y más maduras, a través de propuestas educativas convencionales (Pérez, 2002).

El mundo de la arquitectura es todo el mundo; es el gran objeto de estudio y acción de los arquitectos. En consecuencia, la enseñanza de la arquitectura debe recoger esa integridad haciendo uso de un pensar integral en que participe el pensar calculador, el cual se relaciona con la capacidad de proyectar; esto es, de diseñar, frente a un problema o circunstancia dada,

una solución que, a modo de estrategia, permita alcanzar un fin, que es la obra misma (Jiménez, 2009).

La dimensión contextual del saber en la arquitectura es pluridimensional y corresponde a los múltiples fenómenos que convergen o que son afectados por los hechos arquitectónicos. Cinco campos, correspondientes con cinco dimensiones del fenómeno arquitectónico, se identifican como fundamentales en el conocimiento del mundo de la arquitectura: el medio ambiente, la sociedad, la cultura, la ciudad y la arquitectura propiamente dicha. Medio ambiente y ciudad forman el contexto físico de la arquitectura; la sociedad y la cultura son su contexto humano.

La arquitectura, por su parte, es un mundo particular que posee su propia dimensión, sus ideas, su historia, sus fundamentos corporales y psicológicos y su práctica (Saldarriaga, 1996).

La enseñanza de la Arquitectura requiere incluir conocimientos propios de su autonomía disciplinar y conocimientos diversos que apoyen la naturaleza heterónoma de su práctica (autoformación). Representar, proyectar y construir son ámbitos claramente autónomos, propios de la arquitectura. Sin embargo, la capacidad de pensar, analizar, es por el contrario, un campo muy amplio cuya extensión es acorde con la magnitud posible del mundo de la arquitectura.

Por esta razón, se deben asumir tanto experiencias propias como ajenas (Castellanos, 2012). Es fundamentación para el ejercicio profesional de la Arquitectura, en los campos del diseño, construcción, ampliación, conservación, alteración o restauración de un edificio o de un grupo de edificios, y que incluye la planeación estratégica y del uso de la tierra, el urbanismo y el diseño urbano. Para cumplir con ello, el Estado colombiano, mediante la Resolución 2770 de



noviembre 13 de 2003, Art. 2º, ha definido las características específicas de calidad para los programas de pregrado en Arquitectura que se oferten en el país. Se requiere que los programas de Arquitectura guarden coherencia con la fundamentación teórica, práctica y metodológica de la Arquitectura y con los principios y propósitos que orientan su formación desde una perspectiva integral, considerando, entre otros aspectos, las competencias y saberes que se espera posea el Arquitecto. Así mismo, deben guardar coherencia con la normatividad que rige su ejercicio profesional en el país (Ministerio de Educación Nacional, 2003).

La Resolución 2770 señala que los programas de Arquitectura deberán asegurar el desarrollo de competencias para el trabajo en grupo e interdisciplinario, que le permitan al egresado desempeñarse en los siguientes campos:

1. El diseño arquitectónico
2. El manejo y la innovación tecnológica
3. La intervención patrimonial
4. El urbanismo
5. La gestión pública y privada

Para el logro de la formación integral del Arquitecto, el plan de estudios básico deberá comprender, como mínimo, los siguientes componentes o núcleos temáticos de las áreas de formación básica y profesional (Ministerio de Educación Nacional, 2003):

1. Área de Formación Básica
  - a. Componente de Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad
2. Área de Formación Profesional
  - a. Componente de Proyectos
  - b. Componente de Representación y Expresión Gráfica

- c. Componente Tecnológico
- d. Componente Urbano Ambiental
- e. Componente de Ejercicio Profesional

### 3. Área de Énfasis

La tabla N° 3 ilustra la distribución de los componentes o núcleos temáticos en algunos de los planes de estudios que ofertan diferentes programas de Arquitectura de Colombia, y que permiten visualizar cuáles componentes tienen un mayor peso en la asignación de créditos académicos, según el énfasis del programa:

*Tabla N° 3 Planes de estudio nacionales. Distribución de créditos académicos por componentes o núcleos temáticos*

Planes de estudio nacionales												
Distribución de créditos académicos por componentes o núcleos temáticos												
Institución de Educación Superior	Ciudad	Proyecto	Urbanismo	Tecnología	Teoría e Historia	Representación Gráfica	Humanidades	Electivas	Ciencias Básicas	Investigación	Total Créditos Acads.	Total asignaturas
Universidad de la Costa CUC	B/quilla	46	16	31	13	22	10	53		2	170	45
Universidad del Atlántico	B/quilla	46	8	27	20	21	5	41	2		170	59
Universidad del Norte	B/quilla	33	33	18	12	24	18	24	3		165	45
Universidad Autónoma del Caribe	B/quilla	42	21	27	16	18	10	18		8	160	68
Universidad de Los Andes	Bogotá	74	9	21	12	18	4	16	6		160	41
Universidad Piloto de Colombia	Bogotá	58	22	30	a*	9	17	23		6	165	48
Universidad La Salle	Bogotá	48	10	22	24	20	16	31	4		175	63
Universidad La Gran Colombia	Bogotá	42	10	22	12	11	10	34			165	61
Universidad Católica de Colombia	Bogotá	52	20	19	24	21	8	12			159	59
Universidad Jorge Tadeo Lozano	Bogotá	95	13		28	10	11	14			171	40
Universidad Agustiniana	Bogotá	48	32	34	8	14	14	4	4	6	164	55
Corporación Universitaria Remington	Bogotá	62	22	13	6	30	17	10	1	9	170	90
Pontificia Univ. Bolivariana	Medellín	61	12	38	12	14	16			8	161	63

Universidad San Buenaventura	Medellín	36	14	49	6	24	8	9		4	160	65
Universidad del Valle	Cali	70	6	28	15	12	9	24	6		169	59
Pontificia Univ. Javeriana	Cali	32	30	23	10	10	14	40	3		162	64
Universidad de Nariño	Pasto	62	b*	47	15	18	22	13		6	183	51
Universidad Santo Tomás de A.	B/manga	39	10	38	14	14	12	17	2	4	150	58
Universidad Santo Tomás de A.	Tunja	43	8	35	16	9	26	18	2	3	160	69
Fundación Universitaria de Popayán	Popayán	70	10	22	14	12	9	22			159	52
Universidad del Tolima	Ibagué	88	17	25	8	22	9	6	1	1	177	66

Fuente: páginas web de las instituciones referenciadas

De acuerdo con la tabla anterior, se puede observar que de las veinte universidades analizadas, 14 mantienen un promedio de créditos académicos entre 160 y 170. 3 tienen un promedio inferior a 160; tres están en el rango entre 171 y 180, y una tiene un número de créditos por encima de los 180.

Los porcentajes de distribución de los créditos académicos se observan en la siguiente tabla:

Tabla N° 4 Planes de estudio nacionales. Porcentajes de créditos académicos por componentes o núcleos temáticos.

Planes de estudio nacionales																			
Porcentajes de créditos académicos por componentes o núcleos temáticos																			
Institución de Educación Superior	Proyecto	%	Urbanismo	%	Tecnología	%	Teoría e Historia	%	Representación Gráfica	%	Humanidades	%	Electivas	%	Ciencias Básicas	%	Investigación	%	Total Créditos Acads.
Univ. de la Costa CUC	46	27	16	9.4	31	18.2	13	7.6	22	12.9	10	0.6	53	31.2	x	x	2	1.2	170
Univ. del Atlántico	46	27	8	4.7	27	15.9	20	11.8	21	12.3	5	2.9	41	24.1	2	1.2	x	x	170
Univ. del Norte	33	20	33	20	18	10.9	12	7.3	24	14.5	18	10.9	24	14.5	3	1.8	x	x	165
Univ. Autónoma del Caribe	42	26.2	21	13.1	27	16.9	16	10	18	11.2	10	6.2	18	11.2	x	x	8	5	160
Univ. de Los Andes	74	46.2	9	5.6	21	13.1	12	7.5	18	11.2	4	2.5	16	10	6	3.7	x	x	160

Univ. Piloto de Colombia	58	35	22	13.3	30	18.2	a*		9	5.5	17	10.3	23	13.9	x	x	6	3.6	165
Univ. La Salle	48	27.4	10	5.7	22	12.6	24	13.7	20	11.4	16	9.14	31	17.7	4	2.3	x	x	175
Univ. La Gran Colombia	42	25.5	10	6.1	22	13.3	12	7.3	11	6.7	10	6.1	34	20.1	x	x	x	x	165
Univ. Católica de Colombia	52	30.7	20	12.6	19	11.9	24	15.1	21	13.2	8	5	12	7.5	x	x	x	x	159
Univ. Jorge Tadeo Lozano	95	55.6	13	7.6	x	x	28	16.4	10	5.8	11	6.4	14	8.2	x	x	x	x	171
Univ. Agustiniiana	48	29.3	32	19.5	34	20.7	8	4.9	14	8.5	14	8.5	4	2.4	4	2.4	6	3.7	164
Corp. Univ. Remington	62	36.5	22	12.9	13	7.6	6	3.5	30	17.6	17	10	10	5.9	1	0.6	9	5.3	170
Pontificia Univ. Bolivariana	61	37.9	12	7.5	38	23.6	12	7.5	14	8.7	16	9.9	x	x	x	x	8	5	161
Univ. San Buenaventura	36	22.5	14	8.8	49	30.6	6	3.8	24	15	8	5	9	5.6	x	x	4	2.5	160
Univ. del Valle	70	41.4	6	3.6	28	16.6	15	8.9	12	7.1	9	5.3	24	14.2	6	3.6	x	x	169
Pontificia Univ. Javeriana	32	19.8	30	18.5	23	14.2	10	6.2	10	6.2	14	8.7	40	24.7	3	1.9	x	x	162
Univ. de Nariño	62	33.9	b*		47	25.7	15	8.2	18	9.8	22	12	13	7.1	x	x	6	3.3	183
Univ. Santo Tomás de A.	39	26	10	6.7	38	25.3	14	9.3	14	9.3	12	8	17	11.3	2	1.3	4	2.7	150
Univ. Santo Tomás de A.	43	26.9	8	5	35	21.9	16	10	9	5.6	26	16.2	18	11.2	2	1.2	3	1.9	160
Fundación Univ. de Popayán	70	44	10	6.3	22	13.8	14	8.8	12	7.5	9	5.7	22	13.8	x	x	x	x	159
Univ. del Tolima	88	49.7	17	9.6	25	14.1	8	5.2	22	14.4	9	5.1	6	3.4	1	0.6	1	0.6	177

Fuente: páginas web de las instituciones referenciadas

De acuerdo con las tablas 3 y 4, el egresado es un profesional con alta inclinación formativa hacia el núcleo temático de Proyecto (Diseño), con una fuerte orientación tecnológica y urbanística. Son los núcleos temáticos que comparten los mayores porcentajes de participación en la gran mayoría de los programas. También algunos programas muestran una fuerte influencia en la Representación Gráfica y en el componente de Flexibilidad (Electivas). Varios programas implementan amplios grados de flexibilidad para que los estudiantes construyan su malla curricular, de acuerdo a sus intereses. La Teoría e Historia se encuentra en promedio general en un tercer lugar de importancia en porcentaje de horas de participación durante la carrera. Los núcleos de Representación Gráfica y Humanidades se reparten el resto del tiempo, predominando en algunos programas unas sobre las otras, de acuerdo al perfil profesional.

Ocho programas dedican espacio y tiempo a las Ciencias Básicas y once a Investigación. Aunque los promedios son bajos, la tendencia muestra la aparición y crecimiento de estas áreas dentro de los planes de estudio.

De los veinte programas de Arquitectura nacionales referenciados en la tabla N° 4, cuatro aplican la modalidad de Proyecto Integral:

*Tabla N° 5 Programas nacionales de arquitectura que aplican la modalidad de proyecto integral.*

Universidad de la Costa CUC	B/quilla	4° semestre a 9° semestre
Universidad Piloto de Colombia	Bogotá	7° semestre a 10° semestre
Pontificia Universidad Bolivariana	Medellín	4° semestre a 7° semestre
Pontificia Universidad Javeriana	Cali	6° semestre a 8° semestre

Fuente: páginas web de las instituciones referenciadas

En el caso de la Universidad de Los Andes, desde el año 2008 ha venido experimentando con un taller de proyectos mediante la incorporación intensiva de tecnologías informáticas para experimentar con la búsqueda de alternativas al modelo tradicional de proyectos y convertir estos en un ambiente de aprendizaje de mayor efectividad y profundidad (Villazón, Villate & Bravo, 2009). La metodología del Proyecto Integral propende porque el estudiante aplique en su quehacer académico lo que desarrollará como profesional, trabajando de manera conjunta varias disciplinas: diseño arquitectónico, urbanismo, construcción, expresión gráfica, etc. Ello tiene además, la intención de lograr una mayor integralidad del currículo.

#### ***2.4.1.2. Los planes de estudio internacionales.***

La formación básica en arquitectura varía según el contexto en el que se ubica la institución universitaria. El objetivo es prácticamente el mismo: convertir a una persona que no es arquitecto en un profesional de la arquitectura. En América Latina, los cinco años de estudios

básicos autorizan a la persona para ejercer libremente la profesión, previa matrícula o certificado de acreditación profesional. El origen social de la persona, el nombre y prestigio de las instituciones donde ha cursado sus estudios, las circunstancias iniciales de su ingreso al mercado de trabajo y sus relaciones personales definen en buena medida el rumbo definitivo de su ejercicio profesional.

En otros países, Estados Unidos o Inglaterra, por ejemplo, los cuatro años de estudios básicos permiten ejercer ciertos trabajos, pero no acreditan para el ejercicio libre de la profesión. Para adquirir ese derecho se requiere un nivel complementario de estudios o de posgrado, un diploma o título y un examen de conocimientos. El mercado de trabajo es más selectivo y exige acreditaciones especiales. El sistema educativo tiene más ingerencia en la calificación del ejercicio profesional y al mismo tiempo pierde en la práctica algunos de sus contenidos, por los marcos bastante precisos que se imponen al ejercicio profesional (Saldarriaga, 1996).

*Tabla N° 6 Planes de estudio de arquitectura, a nivel internacional. Distribución de créditos académicos por componentes o núcleos temáticos.*

Distribución de créditos académicos por componentes o núcleos temáticos												
Institución de Educación Superior	País	Proyecto	Urbanismo	Tecnología	Teoría e Historia	Representación Gráfica	Humanidades	Electivas	Ciencias Básicas	Investigación	Total Créditos Acads.	Total asignaturas
Universidad de Chile	Chile	109.5	39	48	43.5	18	12	12	15		297	55
Pontificia Universidad Católica	Chile	100	40	50	40	70		80	20		400	35
Universidad Nacional de Rosario	Argentina	135	27	102	54	27		30	17	8	400	30
Universidad Nacional de Asunción	Paraguay	110	24	51	30	28	9	62	8		322	62
Universidad de Panamá	Panamá	64	30	52	13	14	12	6	5	4	200	82
Tecnológico de Costa Rica	Costa Rica	67	15	13	28	10	18	4	22	8	185	69

Universidad UNITEC	Honduras	51	42	54	18	18	21	15	12		221	72
Universidad Nacional Autónoma UNAM	México	177	12	85	40	a*	12	58	8		392	51
Universidad Autónoma de Sinaloa	México	129	29	98	65	51	10	25	11		418	61
Universidad Autónoma de Nuevo León	México	46	10	49	18	18	16	46	4	4	211	81
Cornell University, New York	EE UU	65	12	15	6	6		69			173	43
University of Washington	EE UU	39	20	15	32	17	20	29	5	4	181	45
University of Miami	EE UU	60	3	21	15	9	6	51	6		171	37
University of Notre Dame, Indiana	EE UU	48	18	18	24	16	15	12	12		163	46
Universidad Politécnica de Madrid	España	115	38	110	52	50		5	80		450	48
Universidad de Alicante	España	138	42	108	12	36	6	48	30		420	64
Universidad de Málaga	España	114	30	102	24	30	6		24		330	46
University of Bath	Inglaterra	87	9	108	30	6					240	24

Fuente: páginas web de las instituciones referenciadas

NOTA: **a\***: Contenidos se desarrollan en Proyecto

**b\***: La investigación se desarrolla no como asignatura específica sino implícita en las demás asignaturas

De los veinte programas de Arquitectura internacionales referenciados en la tabla anterior, dos aplican la modalidad de Proyecto Integral:

*Tabla N° 7 Programas internacionales de arquitectura que aplican la modalidad de proyecto integral.*

Universidad Autónoma de Nuevo León	México	Proyecto Integral: 5° a 10° semestre
Universidad Nacional Autónoma UNAM	México	Proyecto Integral: 1° a 10° semestre

Fuente: páginas web de las instituciones referenciadas

De acuerdo con la tabla N° 6, se puede observar que en los dieciocho programas de Arquitectura internacionales revisados, los totales de créditos académicos oscilan entre 163 y 450. Seis tienen un promedio inferior o igual a 200; cuatro están en el rango entre 211 y 200, tres, en el rango entre los 320 y los 392 créditos, y cinco, con un número de créditos entre los 400 y los 450 créditos académicos. Es de entender que la aplicabilidad del concepto del crédito académico no es igual en todas las instituciones. Cada una, dentro de su autonomía, designa el

número de horas presenciales, de trabajo independiente y de acompañamiento que compone un crédito académico, tal y como se puede observar en la siguiente tabla:

*Tabla N° 8 Porcentajes de distribución de créditos académicos en planes de estudio internacionales.*

Planes de estudio internacionales																		
Porcentajes de créditos académicos por componentes o núcleos temáticos																		
Institución de Educación Superior	Proyecto	%	Urbanismo	%	Tecnología	%	Teoría e Historia	%	Representación Gráfica	%	Humanidades	%	Electivas	%	Ciencias Básicas	%	Investigación	%
Univ. de Chile	109.5	36.9	39	13.1	48	16.2	43.5	14.6	18	6.1	12	4	12	4	15	5.1	x	x
Pontif Univ. Católica	100	25	40	10	50	12.5	40	10	70	17.5	x	x	80	20	20	5	x	x
Univ. Nal de Rosario	135	33.8	27	6.8	102	25.5	54	13.5	27	6.8	x	x	30	7.5	17	4.3	8	2
Univ. Nal de Asunción	110	34.2	24	7.5	51	15.8	30	9.3	28	8.7	9	2.8	62	19.3	8	2.5	x	x
Univ. de Panamá	64	32	30	15	52	26	13	6.5	14	7	12	6	6	3	5	2.5	4	2
Tecnol de Costa Rica	67	36.2	15	8.11	13	7	28	15.1	10	5.4	18	9.7	4	2.2	22	11.9	8	4.3
Universidad UNITEC	51	23.1	42	19	54	24.4	18	8.1	18	8.1	21	11.4	15	6.8	12	5.4	x	x
Univ. UNAM	177	45.2	12	3.1	85	21.7	40	10.2	x	x	12	3.1	58	14.8	8	2	x	x
Univ. de Sinaloa	129	30.8	29	6.9	98	23.4	65	15.5	51	12.2	10	2.4	25	6	11	2.6	x	x
Univ. de Nuevo León	46	21.8	10	4.7	49	23.2	18	8.5	18	8.5	16	7.6	46	21.8	4	1.9	4	1.9
Cornell University,	65	37.6	12	6.9	15	8.7	6	3.5	6	3.5	x	x	69	39.9	x	x	x	x
Univ. of Washington	39	21.5	20	11	15	8.3	32	17.7	17	9.4	20	11	29	16	5	2.8	4	2.2
Univ. of Miami	60	35.1	3	1.8	21	12.3	15	8.8	9	5.3	6	3.51	51	29.9	6	3.51	x	x
Univ. of Notre Dame	48	29.4	18	11	18	11	24	14.7	16	9.82	15	9.2	12	7.4	12	7.4	x	x
Univ. Politécnica de Madrid	115	25.6	38	8.4	110	24.4	52	11.6	50	11.1	x	x	5	1.1	80	17.8	x	x
Univ. de Alicante	138	32.9	42	10	108	25.7	12	2.9	36	8.6	6	1.4	48	11.4	30	7.14	x	x
Univ. de Málaga	114	34.5	30	9.1	102	30.9	24	7.3	30	9.1	6	1.8	x	x	24	7.3	x	x
University of Bath	87	36.3	9	3.8	108	45	30	12.5	6	2.5	x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: páginas web de las instituciones referenciadas



Como se puede observar en los planes de estudios referenciados, los egresados son profesionales (al igual que en los programas nacionales consultados) con alta inclinación formativa hacia el núcleo temático de Proyecto, con una fuerte orientación tecnológica.

Ocho programas tienen un gran peso en el área de las Electivas (en el caso de la Cornell University, es el núcleo temático con mayor peso en el plan de estudios: 39,9% de los créditos académicos). En 16 de los 17 programas revisados se evidencia un bajo porcentaje en el núcleo temático de Urbano Ambiental. Ello obedece en gran medida a que es un área que se oferta como un programa de pregrado o undergraduate.

La Teoría e Historia se encuentra en promedio general en un tercer lugar de importancia en porcentaje de horas de participación durante la carrera. Los núcleos de Representación Gráfica y Humanidades se reparten el resto del tiempo, predominando en algunos programas unas sobre las otras, de acuerdo al perfil profesional.

#### ***2.4.1.3. El plan de estudios del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC.***

El programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, estructuró su Plan de Estudios en Créditos Académicos fundamentándose en los siguientes aspectos (Universidad de la Costa CUC, 2011):

El Plan de Estudios vigente (ver Anexo N° 2) contempla 170 créditos académicos en una estructura curricular organizada según los Estándares de Calidad implementados por el Consejo Nacional de Acreditación, C.N.A. en el Decreto 936, e incorpora electivas en todas las áreas del Ciclo de Formación Profesional (41 créditos académicos en total), para flexibilizar los contenidos de manera tal, que se puedan incorporar nuevas temáticas a medida que éstas vayan

surgiendo (Proyecto, Tecnológica, Urbano Ambiental, Ejercicio Profesional, Representación y Expresión Gráfica y Electiva Empresarial), y que se consideren pertinentes para el Programa, sin que con ello se altere la estructura del pensum propuesto, y que además, fortalezcan los perfiles profesional y ocupacional del egresados del programa de Arquitectura.

Las asignaturas de cada una de las áreas del Ciclo de Formación Profesional (Proyecto, Tecnológica, Ejercicio Profesional, Representación y Expresión Gráfica, Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad, y Urbano Ambiental) se presentan con nombres genéricos (Proyecto I, Proyecto II, etc.) para no encasillarlas en un tema específico (Por Ej.: Diseño de vivienda unifamiliar, topografía, mano alzada, etc.) sino que permitan su periódica revisión y actualización de contenidos sin que ello implique un nuevo Plan de Estudios. Se estudiaron los contenidos de cada una de las asignaturas para minimizar los prerrequisitos y permitir la mayor flexibilidad posible al plan de estudios vigente.

Cada asignatura desarrolla temáticas que se definirán antes del inicio del respectivo semestre académico, las cuales podrán ser dirigidas por uno o varios docentes, dependiendo de los temas de la asignatura y la carga en créditos que se le asigne a cada tema. En el caso del área de Humanidades se incorporan las Asignaturas “Electiva en Humanidades I y II”, en la cual el Estudiante seleccionará entre Construcción Textual, Oratoria, Taller del Pensamiento, Epistemología, Arte y folklore del Caribe, Literatura del Caribe Colombiano, Sociología, Antropología Cultural, Problemas socio-humanísticos colombianos, Historia de la Civilización, Ideas Políticas, Literatura Universal, Psicología Ambiental, etc., la temática que desea matricular. La asignatura “Introducción a la Arquitectura” guiará al estudiante por los caminos del estudio de la Arquitectura, el sentido humanístico de ésta profesión y las posibilidades de desempeño laboral, entre otras.

#### *2.4.1.3.1. Ciclo de formación básica.*

Este ciclo presenta la arquitectura en su dimensión de creación cultural, esto es como un campo del saber y del hacer, que posee un pensamiento que se ha construido y transformado a través de la historia mediante la reflexión y la práctica que conllevan la construcción material del habitar humano en sus diferentes escalas. Este ciclo es básico para la formación del arquitecto, porque sitúa a la arquitectura en relación con aspectos fundamentales de la condición humana en sus características sociales y subjetivas, y ello la hace transversal a toda la formación del arquitecto, que requiere de una práctica reflexiva en el ejercicio de su profesión.

##### *2.4.1.3.1.1. Área o núcleo temático de teoría e historia de la arquitectura y la ciudad.*

Busca sensibilizar al estudiante en la comprensión y apreciación del patrimonio urbanístico y arquitectónico, en sus dimensiones históricas y contemporáneas. Comprende la historia y teorías de la arquitectura y del diseño urbano; presenta estrechas relaciones con la historia de las ideas y del arte, con los estudios culturales y paisajísticos, con los paradigmas de la filosofía, la estética y demás desarrollos sociales.

Incluye la formación en el conocimiento de las leyes de cultura y de las normas referentes al patrimonio vigente en el país. Incluye los temas de Historia de la arquitectura y la ciudad, Teoría de la arquitectura y la ciudad y Patrimonio.

##### *2.4.1.3.1.2. Área o núcleo temático de humanidades.*

Contribuye a la formación del estudiante en lo ético, lo estético, la moral y la cultura en general, con respecto profundo de los valores del hombre, su contexto y la sostenibilidad de su entorno.

Esta área profundiza el conocimiento de Metodología aplicada a procesos de Investigación, la Constitución Política de Colombia, la Ética Profesional y el Desarrollo de Competencias Comunicativas y Socio-afectivas de los estudiantes.

#### *2.4.1.3.2. Ciclo de formación profesional.*

Este ciclo especifica la formación del arquitecto en su relación con las acciones a desempeñar en su práctica profesional. Habla de los saberes que le son propios y de las destrezas que debe desarrollar para atender los diferentes aspectos del diseño y construcción del habitar humano en sus diferentes escalas, y teniendo presente que éste se desarrolla en un territorio específico y en una sociedad específica en su conformación socio económica, en sus desarrollos tecnológicos, su cultura, política y legislación.

##### *2.4.1.3.2.1. Área o núcleo temático de proyecto.*

Eje central de la formación del arquitecto debe ser el espacio para la síntesis de los demás componentes de saber y de práctica implicados en la formación del arquitecto; debe estar presente en todos los niveles de la formación a lo largo del programa. Se orienta a formar en el estudiante capacidades para sintetizar una gran variedad de información cultural, disciplinar, contextual y tecnológica utilizándola en la sustentación del proyecto. Permite el desarrollo del pensamiento creativo y crítico, y de las habilidades de diseño necesarias para la elaboración de propuestas, así como de las competencias comunicativas necesarias para su definición y socialización.

Esta área permite evaluar al estudiante en su capacidad de dar respuestas a la construcción espacial y material del habitar humano, en tanto allí debe demostrar su capacidad para

interpretar, interrelacionar e integrar los diferentes saberes que constituyen la arquitectura, esto es aquellos desprendidos de las ciencias humanas, de las ciencias naturales y sus desarrollos tecnológicos, del arte y la arquitectura en su desarrollo histórico y teórico, que son requeridos en el momento de enfrentar la construcción material del habitar humano.

#### *2.4.1.3.2.2. Área o núcleo temático de representación y expresión gráfica.*

Orientada a formar en las competencias que requiere la representación de los proyectos en las diferentes etapas de su gestación; en los principios de las tecnologías de construcción, tales como estructuras, construcción, materiales, y diseños de ambientes que responden a las necesidades humanas. A través de esta área se debe desarrollar en los estudiantes habilidades para el manejo de herramientas que permitan la representación de espacios tridimensionales. Requiere igualmente el manejo de instrumentos de geometría, dibujo y otras herramientas manuales y digitales que le permitan comprender y representar el espacio, en proyectos de diseño que integren criterios técnicos, estéticos y sociales. Incluye los temas de herramientas de representación gráfica, geometría descriptiva, perspectiva y dibujo asistido por computador.

#### *2.4.1.3.2.3. Área o núcleo temático de tecnológica.*

Dirigida a formar al estudiante en las teorías y principios de las tecnologías disponibles; en las propiedades y significado de los materiales y la forma como influyen en el diseño; en los criterios para la gerencia de las obras; en las leyes y normativas vigentes en el país relacionadas con seguridad, salud y confort, requeridas en los procesos de construcción y ocupación de los lugares. Todo lo anterior debe estar orientado por el respeto al medio ambiente y la promoción del desarrollo humano sostenible. Incluye los temas de estructuras, topografía, instalaciones, obras de urbanismo y edificaciones.

#### *2.4.1.3.2.4. Área o núcleo temático de Urbano Ambiental.*

Capacita al estudiante en la comprensión de los aspectos territoriales, urbanos y ambientales propios del objeto de intervención profesional. Exige la comprensión de la dimensión interdisciplinaria propia de los problemas de la ciudad, el territorio y el medio ambiente. Capacita al estudiante para la formulación de planes y proyectos de ordenamiento territorial y urbano, y de proyectos de diseño urbano y de paisajismo.

Incluye la formación en las leyes y normas vigentes en el país. Incluye los temas de análisis de la ciudad, gestión de la ciudad, elementos de Espacio Público, ciudades sostenibles y talleres de diseño urbano.

#### *2.4.1.3.2.5. Área o núcleo temático de ejercicio profesional.*

Se orienta a formar en el estudiante habilidades para la comprensión de los factores inherentes a su desempeño profesional: aspectos éticos, sociales, económicos, culturales y legales. Igualmente se propone desarrollar en el estudiante competencias para el trabajo autónomo y colaborativo en ambientes interdisciplinarios, y para la gerencia de proyectos. Incluye los temas de costos y presupuestos, programación de obras, administración y gestión de proyectos de construcción y práctica profesional.

#### *2.4.1.3.2.6. Área o núcleo temático de electivas.*

Esta área permite al estudiante elegir los temas en los cuales desea profundizar sus conocimientos y direccionar su perfil profesional. Incluye temáticas de las áreas de Proyecto, Tecnológica, Ejercicio Profesional, Urbano Ambiental y Representación y Expresión Gráfica.

Tabla N° 9. Estructura curricular del plan de estudio del programa de arquitectura de la universidad de la costa cuc.

Convenciones:

1. Número de semanas
2. Horas Presenciales semanales
3. Horas de Trabajo Independiente semanales
4. Total de horas semanales (2+3)
5. Total de horas trabajo semestre (1x4)
6. Número de Créditos Académicos

COD	ASIGNATURA	CREDITOS ACADEMICOS						REQUISITO	
		1	2	3	4	5	6	COD	ASIGNATURA
	PRIMER NIVEL								
2181L	Proyecto I	16	4	8	12	192	4		
2181M	Representación Gráfica I	16	6	12	18	288	6		
2181N	Teoría e Historia de la Arq. Y la Ciudad I	16	5	10	15	240	5		
21895	Introducción a la Arquitectura	16	1	2	3	48	1		
30021	Metodología de la Investigación	16	2	4	6	96	2		
	Total créditos	16	18	36	54	864	18		
	SEGUNDO NIVEL								
2181O	Proyecto II	16	3	6	9	144	3	2181L	Proyecto I
2181P	Representación Gráfica II	16	4	8	12	192	4	2181M	Representación Gráfica I
2181Q	Representación Gráfica III	16	4	8	12	192	4		Sin requisito
2181R	Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad II	16	5	10	15	240	5	2181N	Teoría e Historia de la Arq. Y la Ciudad I
30007	Constitución Política	16	2	4	6	96	2		Sin requisito
	Total créditos	16	18	36	54	864	18		
	TERCER NIVEL								
2181S	Proyecto III	16	4	8	12	192	4	2181O	Proyecto II
2181T	Tecnológica I	16	4	8	12	192	4		Sin requisito
2181U	Representación Gráfica IV	16	4	8	12	192	4	2181M	Representación Gráfica I
2181V	Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad III	16	2	4	6	96	2	2181N	Teoría e Historia de la Arq. Y la Ciudad I
2181W	Electiva en Representación Gráfica	16	4	8	12	192	4		Sin requisito
	Total créditos	16	18	36	54	864	18		
	CUARTO NIVEL								
2181X	Proyecto IV	16	5	10	15	240	5	2181S	Proyecto III
2181Y	Tecnológica II	16	5	10	15	240	5	2181T	Tecnológica I
2181Z	Tecnológica III	16	2	4	6	96	2	2181T	Tecnológica I
2182A	Tecnológica IV	16	5	10	15	240	5	2181T	Tecnológica I
2182B	Urbano Ambiental I	16	2	4	6	96	2	2181V	Teoría e Historia de la Arq. Y la Ciudad III

	Total créditos	16	19	38	57	912	19		
	QUINTO NIVEL								
2182C	Proyecto V	16	5	10	15	240	5	2181X	Proyecto IV
2182D	Tecnológica V	16	2	4	6	96	2	2181Y	Tecnológica II
2182E	Tecnológica VI	16	4	8	12	192	4	2181Y	Tecnológica II
2182F	Ejercicio Profesional I	16	2	4	6	96	2	2181Y 2182A	Tecnológica II Tecnológica IV
2182G	Urbano Ambiental II	16	2	4	6	96	2	2182B	Urbano Ambiental I
300F1	Electiva en Humanidades I	16	2	4	6	96	2		Sin requisito
	Total créditos	16	17	34	51	816	17		
	SEXTO NIVEL								
2182H	Proyecto VI	16	5	10	15	240	5	2181X	Proyecto IV
2182J	Ejercicio Profesional II	16	3	6	9	144	3	2182F	Ejercicio Profesional I
2182K	Ejercicio Profesional III	16	2	4	6	96	2	2182F	Ejercicio Profesional I
2182L	Urbano Ambiental III	16	2	4	6	96	2	2182B	Urbano Ambiental I
300F2	Electiva en Humanidades II	16	2	4	6	96	2		Sin requisito
30028	Ética Profesional	16	2	4	6	96	2		Sin requisito
	Total créditos	16	16	32	48	768	16		
	SEPTIMO NIVEL								
2182M	Proyecto VII	16	5	10	15	240	5	2181X	Proyecto IV
2182N	Proyecto VIII	16	2	4	6	96	2	2181X	Proyecto IV
2182O	Proyecto IX	16	3	6	9	144	3	2181X	Proyecto IV
2182P	Urbano Ambiental IV	16	4	8	12	192	4	2181V	Teoría e Historia de la Arq. Y la Ciudad III
2182Q	Urbano Ambiental V	16	2	4	6	96	2	2182B	Urbano Ambiental I
	Total créditos	16	16	32	48	768	16		
	OCTAVO NIVEL								
2182R	Proyecto X	16	5	10	15	240	5	2181X	Proyecto IV
2182S	Proyecto XI	16	4	8	12	192	4	2181X	Proyecto IV
2182T	Ejercicio Profesional IV	16	2	4	6	96	2	2182J	Ejercicio profesional II
2182U	Urbano Ambiental VI	16	4	8	12	192	4	2182B	Urbano Ambiental I
	Total créditos	16	15	30	45	720	15		
	NOVENO NIVEL								
2182V	Electiva con Énfasis I	16	7	14	21	336	7	2182C 2182H 2182M 2182N 2182O	Proyecto V Proyecto VI Proyecto VII Proyecto VIII Proyecto IX
2182X	Electiva con Énfasis II	16	6	12	18	288	6	2182K 2182P	Ejercicio Profesional III Ejercicio Profesional IV
2182Y	Electiva con Énfasis III	16	6	12	18	288	6	2182B 2182G 2182L	Urbano Ambiental I Urbano Ambiental II Urbano Ambiental III
	Total créditos	16	19	38	57	912	19		
	DECIMO NIVEL								
2182W	Electiva empresarial	16	14	28	42	672	14		Haber aprobado todas las asignaturas hasta el IX nivel



Total créditos	16	14	28	42	672	14	
Gran total créditos académicos	16	170	340	510	8160	<b>170</b>	

Fuente: Proyecto Educativo del Programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, 2011

El programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, ha comenzado a replantear las políticas, metodologías y estrategias académicas en procura de fortalecer la integralidad desde su respectivo plan de estudios. Es así, como se ha llegado al concepto de “Proyecto Integral Sostenible” en el que trabajan de manera unificada los núcleos temáticos de Proyecto, Urbano Ambiental, Tecnológica, Ejercicio Profesional y Representación Gráfica.

Con esta estrategia el estudiante realiza un solo proyecto en el que aplica los fundamentos teóricos y prácticos de cada núcleo temático o área, permitiendo ello, desarrollar un proyecto mucho más completo, en concordancia con los procesos que como profesional deberá seguir, en la elaboración de un proyecto determinado, competente para desenvolverse en los marcos de competencia local y global, dentro de un enfoque de sustentabilidad ambiental.

La operacionalización de la estrategia del Proyecto Integral Sostenible, se inició en el año 2013 en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, con la siguiente metodología: Se implementó un formato tipo “matriz” (ver anexo N° 1) que contiene las fases de realización del proyecto en sus diferentes etapas: Investigación, Proyecto Urbanístico y Proyecto Específico (Arquitectónico).

El proceso para el desarrollo del Proyecto Integral es el siguiente: el estudiante matricula las asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental en un determinado nivel o semestre (p. ej. IV semestre). Las asignaturas de Proyecto tienen en promedio un peso de cinco créditos académicos (ochenta horas presenciales durante el período académico) y las de Urbano Ambiental, dos (dieciséis horas presenciales durante el período académico), lo que da un

promedio de siete créditos académicos que indican siete horas de trabajo presencial semanal en la Universidad de la Costa CUC.

El estudiante inicia el Proyecto Integral Sostenible con las etapas de Investigación y posteriormente, Proyecto Urbanístico, durante treinta y dos (32) horas, en los horarios de Proyecto y Urbano Ambiental. A mediados de la quinta (5ª) semana de clases ya el estudiante ha culminado la asignatura de Urbano Ambiental con la presentación de una propuesta de Diseño Urbano el cual será la base para el desarrollo del proyecto específico (arquitectónico) que inicia en esa 5ª semana, igualmente en los horarios de Proyecto y Urbano Ambiental. En esta etapa participan los núcleos temáticos o áreas de Tecnológica, Ejercicio Profesional y Expresión y Representación Gráfica, según el nivel o semestre matriculado por el estudiante.

Los docentes de cada núcleo temático, a partir de los contenidos de sus asignaturas, hacen las revisiones y recomendaciones pertinentes y evalúan lo desarrollado por el estudiante, de tal manera que todas las asignaturas involucradas en el “Proyecto Integral Sostenible” califiquen sobre un solo trabajo, lo que le significa al estudiante: La elaboración de un trabajo mucho más completo (ya que no haría trabajos diferentes en cada asignatura), ratificando la aplicabilidad de los conceptos que se desarrollan en cada asignatura, en un solo proyecto urbanístico-arquitectónico, a partir de la integralidad de su plan de estudios.

La realización del “Proyecto Integral Sostenible” le significaría disponibilidad de mayor tiempo de trabajo independiente ya que podría dedicarse a la ejecución de un solo trabajo completo en vez de efectuar varios sin conexión entre ellos.

## 2.5. Proyecto Integral y Sostenibilidad

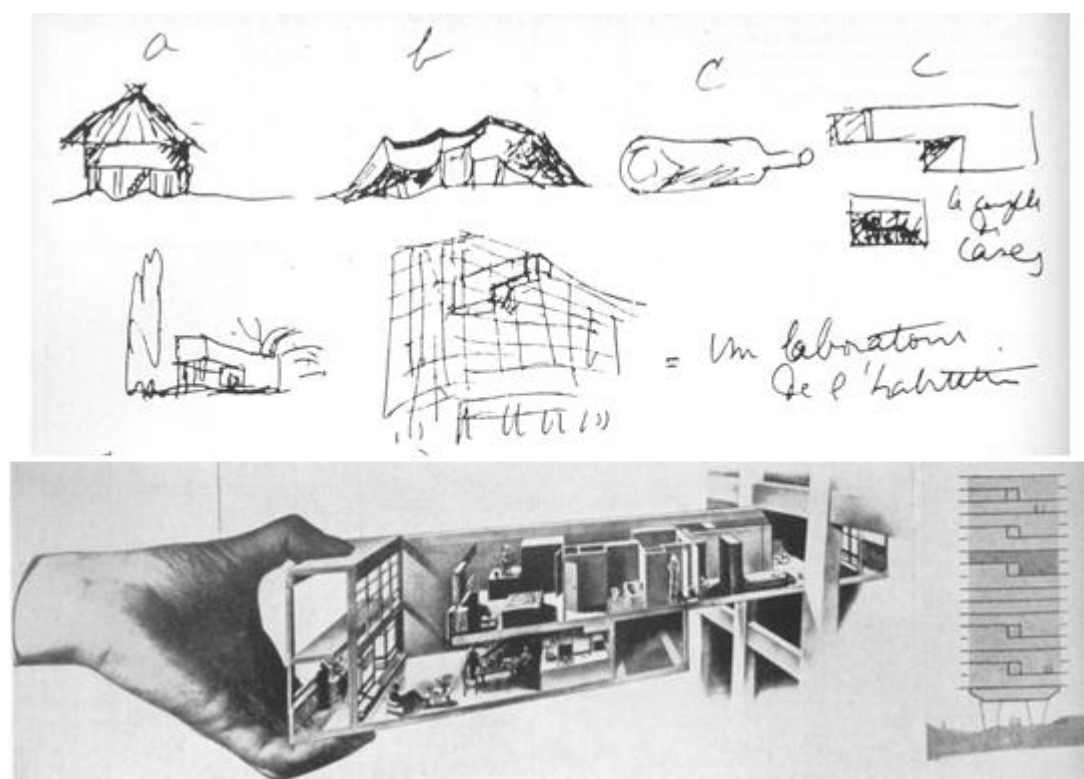
### 2.5.1. Concepto de proyectación.

La Real Academia de la Lengua Española reconoce el término *proyección* (Real Academia Española, 2001), pero el término *proyectación* pertenece al ámbito de la arquitectura, como un neologismo que proviene del verbo proyectar, que significa idear, imaginar, trazar, disponer de un plan y los medios para ejecutarlo. Tradicionalmente el término *proyecto arquitectónico* se considera como el conjunto de diseños, planos y cálculos, planta, alzadas, perspectivas, etc., que determinan todo lo necesario para la construcción de la obra arquitectónica (Jiménez, S. 2009). Proyectación puede entenderse como el acto de componer y con este, la forma o la construcción de una lógica de ordenar y relacionar los elementos y las partes de un edificio (Weiss, 2009).

La cuestión en torno al proyecto es cómo enseñar una técnica, un método, y cómo transmitir una cultura, un saber, en los talleres de arquitectura: la técnica por sí sola produce proyectos vacíos de contenido; la cultura por sí sola es conocimiento pero requiere de la acción, de la técnica, para convertirse en proyecto (Gamboa, 2009). Al iniciar el proceso de proyectación (o proyecto), el estudiante requiere aprender a reconocer sensible y analíticamente el mundo de la arquitectura. Este reconocimiento tiene un componente objetivo que lleva a considerar el entorno como un fenómeno estrictamente material, formado por espacios, edificaciones, redes y sistemas. También tiene un componente subjetivo que permite enfatizar lo sensible y lo perceptual. El entendimiento del entorno debe llevarse a cabo en su dimensión ambiental, social y cultural. La escogencia del énfasis es importante pues incide definitivamente en la mentalidad en formación. Entender la ciudad y la arquitectura como un hecho material es una cosa, entenderlas como un universo multidimensional, es otra (Saldarriaga, 1996).

Proyectar es crear un escenario virtual sobre el cual se sitúa hipotéticamente a los futuros ocupantes del espacio que se proyecta (ver gráfico N° 10). Los planos, las maquetas y las animaciones por computador, además de apoyar la previsualización del edificio, sirven de marco de referencia para la localización de los destinatarios y sus diferentes perfiles, lo que supone el reconocimiento de algunas posibles actitudes y comportamientos que los habitantes puedan asumir una vez el edificio sea construido.

*Gráfico N° 9. Proyectar: crear un escenario virtual*



Fuente: [http://piensarquitectura.blogspot.com/2011\\_07\\_01\\_archive.html](http://piensarquitectura.blogspot.com/2011_07_01_archive.html)

Todo el proceso de construcción de modelos y maquetas permite orientar las cualidades arquitectónicas, técnicas y funcionales de los espacios, facilitando el estudio de los requerimientos inherentes a la población que empleará la edificación (Forero, 2010).

Es importante que el estudiante de Arquitectura comprenda que esta es una disciplina compleja, que el arquitecto no es hacedor de formas bonitas o de espacios agradables y bien

compuestos –blancos o negros-, que el compromiso del arquitecto no es exclusivamente con un cliente ni con un usuario sino con seres humanos, con la sociedad, con la naturaleza. Que cada decisión que tome no ha de ser el producto de una fórmula sino de pensar la complejidad que constituye estructurar el “hábitat”, en sustantivo (Herrera, 2011). Esa complejidad significa pasar por un intenso entrenamiento, dirigido a despertar y doblegar las condiciones innatas del estudiante de Arquitectura, para que desarrolle lo que el Arq. Philippe Boudón llama “un pensar arquitectónico (citado por Moncada, 2009).

Proyectar es emplazar un edificio correctamente, satisfacer un programa y seleccionar el sistema constructivo más indicado, para que sus formas surjan de un proceso de proyectación a partir de lo esencial, lo que permite buscar referencias sin riego, teniendo la certeza de que el proyecto se enriquecerá, y conscientes de que los edificios siempre son “nuevos” pero las ciudades no, y por eso deben ser contextuales, y además, sostenibles (Barney, 2011). Proyectar es una actividad racional que sigue una lógica, y no el resultado circunstancial y caprichoso de una inspiración o de una idea intuitiva enmarcada dentro de una concepción artístico romántica de la creación; puesto que el proyecto es una construcción, es decir, un conjunto de partes que posee un orden en virtud de un propósito, es posible pensar que se pueda enseñar a hacer proyectos de manera racional en una escuela de arquitectura (Gamboa, 2009).

El proyecto como tal, surge en el momento en el que se establecen conceptos compositivos, funcionales, técnicos y referenciales. A partir de allí es fundamental la intuición, el aspecto creativo que vincula con el campo artístico y que da lugar a la formulación de soluciones o hipótesis, que luego se verifican en el proceso del proyecto. Es entonces la creatividad, como capacidad de combinación de elementos e interpretación de condiciones, la que permite que la arquitectura evolucione, se potencie y se renueve (Méndez, 2009). La teoría y la práctica son el contrapunto de la arquitectura. El proyecto y la obra. El anteproyecto es el sueño, el proyecto el

despertar, y la construcción puede ser la pesadilla, pero también es la única realidad del edificio. Por esto los proyectos se nutren de ella al permitir llevar la experiencia de las construcciones realizadas a los nuevos proyectos (Barney, 2002).

El Taller de Diseño es un espacio integrador de saberes, disciplinas y ciencias, en el que se aborden temarios discursivos desde los cuales se puede fundamentar mejor la creación arquitectónica; es una forma para construir conocimiento y también sociedad y cultura (Meneses, 2013). Como fundamento se debe tener en cuenta el carácter interdisciplinario del trabajo proyectual, el cual no se traducen únicamente en la existencia de cursos separados para cada conocimiento necesario; es importante el desarrollo de una aproximación integradora en la que el proyecto sea el eje articulador de conocimientos diversos (Saldarriaga, 2009).

Durante el ejercicio de proyectación, es importante que los cursos o asignaturas técnicas se vinculen al taller, para que el estudiante diseñe edificios sabiendo cómo se construyen y cómo funcionan. No es solo considerar lo estructural o calculístico del proyecto. Hay que tomar en consideración aspectos como iluminación, acústica, sostenibilidad de los edificios, diseño interior, mobiliario, carpintería en madera y metálica, etc. (Barney, 2002). Considerar el diseño como forma investigativa, basado en investigación y generador de investigación simultáneamente.

El taller de diseño puede reconocerse como base sustancial de investigación, como actividad de transformación de conocimiento, y como base de proyectos educativos que confronten diseño pero que se propongan cuestiones pedagógicas y sociales para trascenderlos. Una arquitectura basada en investigación, socialmente informada (Vargas, 2002).

No todo el conocimiento de la arquitectura proviene de la investigación formal y puede codificarse o sintetizarse en instrumentos o documentos. Esto es particularmente evidente en el área de la Proyección, la de mayores dificultades de transmisibilidad, en la que la relación estudiante-profesor es definitiva. Esa relación se basó durante décadas en la transmisión de la experiencia práctica del profesor al estudiante a través del desarrollo de un proyecto en el que se simulaba una experiencia cercana a lo real. La potestad del profesor se imponía sobre el estudiante por sí sola, sin lugar a explicaciones o argumentos. Este esquema, que aún se practica en algunos lugares, es obsoleto. La enseñanza proyectual es algo más complejo que una conversación entre un profesor autoritario y un estudiante sumiso, pues hay muchas estrategias y rutas posibles (Saldarriaga, 2009).

El aprendizaje de la Arquitectura es un acto educativo liberador, que apela a la razón a través del diálogo entre maestros y estudiantes, apropiando dentro de sus mecanismos el legado cultural que han construido generaciones precedentes, desarrollando procesos de asimilación de conocimientos para aprender a pensar, sentir y actuar responsablemente dentro de la sociedad y el medio ambiente. Por tal razón, se impone un aprendizaje que conduzca al estudiante desde un estado incipiente o elemental del conocimiento a uno de tipo más evolucionado, para que pueda urdir sus propios significados, desde la indagación y proposición de problemas reales (Meneses, 2013).

Como lo manifiesta el Arq. Carlos Niño Murcia (2002), el profesor de Taller debe contribuir a esa definición, a partir del conocimiento de la disciplina y del país, y sobre todo enseñar arquitectura, intuir sobre el trabajo de otros arquitectos, sus experiencias y el conocimiento de otras ciudades o latitudes, como también el manejo de las escaleras, de las luces o de las cubiertas, de la vegetación o los climas, de la cultura, la tradición o las vanguardias.

La enseñanza en los talleres de arquitectura parte de una premisa fundamental: se aprende a hacer arquitectura haciendo arquitectura; hacer proyectos es una actividad práctica que no se puede transmitir desde fuera, acudiendo únicamente a un manual de instrucciones, a un método que indique los pasos a seguir hasta llegar al final. Sin la práctica sería imposible aprender. Practicando de manera reiterada y con la guía de sus profesores, el estudiante va adquiriendo poco a poco unas destrezas que le permitirán luego desarrollar proyectos por su cuenta (Gamboa, 2009). La arquitectura es una profesión que se ocupa de labores que representan alto riesgo social, -pues así como puede proteger y dignificar la vida, puede someterla a condiciones de riesgo y a precariedades absolutas-, debe garantizarle a la comunidad que todos aquellos que ostentan la matrícula profesional, poseen solvencia e idoneidad ética y técnica para el ejercicio profesional (Pérez, 2002).

Tradicionalmente la metodología que se aplica en los cursos de taller está centrada por una parte, en la experiencia del profesor que repliega sus vivencias como estudiante de arquitectura y por otra, en que el profesor, que normalmente tiene una amplia experiencia como proyectista, repite en el curso su ejercicio profesional, con lo cual el taller de proyectos termina convirtiéndose en una réplica de su oficina particular (Villazón et al, 2009). Cada programa asume el taller utilizando una modalidad u otra, como lugar de síntesis disciplinar por excelencia, y adopta énfasis sobre los demás saberes que convergen en la formación (García, 2002).

El enseñar no es sino una actividad más del ser humano, inscrita en el permanente anhelo de la persona, de hacer llegar la experiencia vivida a los demás. Enseñar arquitectura no es sino intentar reproducir esa experiencia y los saberes adquiridos, de la manera más sencilla y clara posible. Enseñar a proyectar no es sino saber encontrar los recursos didácticos más efectivos



para que la experiencia propia pueda ser experimentada por otros. Enseñar es dar seña del objeto a trabajar y los caminos para hacerlo (Weiss, 2009).

La pregunta que surge, en tanto el taller se plantea como el lugar disciplinar por excelencia, es ¿desde dónde se mira el taller? ¿Es éste un espacio de pensamiento y de transmisión de un oficio o es solamente un espacio de transmisión de un oficio? Desafortunadamente, aunque ha aumentado la conciencia sobre este punto, aún la gran mayoría de la enseñanza del taller se queda en este último nivel, dejando de lado el desarrollo del pensamiento que la producción de la arquitectura conlleva y que la sitúa como una de las artes, que a través de las configuraciones que logra, abre camino para nuevas posibilidades de ver el mundo (García, 2002).

Como lo manifiesta Alberto Saldarriaga (2009), saber proyectar es comprender la naturaleza y los alcances del proyecto arquitectónico, entendiendo la asociación entre el proyecto y los campos de representación; comprendiendo el proyecto arquitectónico como un proceso orientado a la resolución de problemas propios del hábitat humano y compuesto por varias fases o etapas coherentemente integrados; teniendo la capacidad de integración de conocimientos provenientes de distintas fuentes teóricas y prácticas en el proceso proyectual, que conduzcan el desarrollo de estrategias propias.

En este contexto es fundamental el accionar del docente como facilitador, aprendiendo a aprovechar el impulso de los estudiantes por aprender, y la existencia del intercambio de las ganas de hacer. Más que un pensador crítico, el docente debe ser una persona habitualmente inquisitiva, bien informada, de mente abierta, flexible, justa cuando se trate de evaluar, honesta cuando confronte sus sesgos personales, prudente al emitir juicios, dispuesta a reconsiderar y, si es necesario, a retractarse; ordenada cuando se enfrente a situaciones complejas, diligente en la búsqueda de información relevante, razonable en la selección de criterios, persistente en la

búsqueda de resultados tan precisos como las circunstancias, el problema o la situación lo permitan.

El docente debe estimular el pensamiento racional y no racional. Debe asimismo pensar que su objetivo final no es solamente el proyecto sino el pensamiento que lo sustenta y le da validez, con la pretensión de que algún día sea arquitectura. Si es capaz de usar cualquier método que esté a su alcance para que la persona que lo acompaña emprenda su propia aventura y si es capaz de vivir de acuerdo con lo que dice pensar, entonces será llamado “maestro” (Herrera, 2011). Un arquitecto habilitado para actuar en gestión pública y privada, con altísima calidad conceptual, estética y técnica, comprometido con los problemas del desarrollo urbano y de la vivienda, con creatividad, inventiva y capacidad para aprender de la gente y de su realidad, es lo que Colombia necesita (Pérez, 2002).

### **2.5.2. *Concepto de sostenibilidad.***

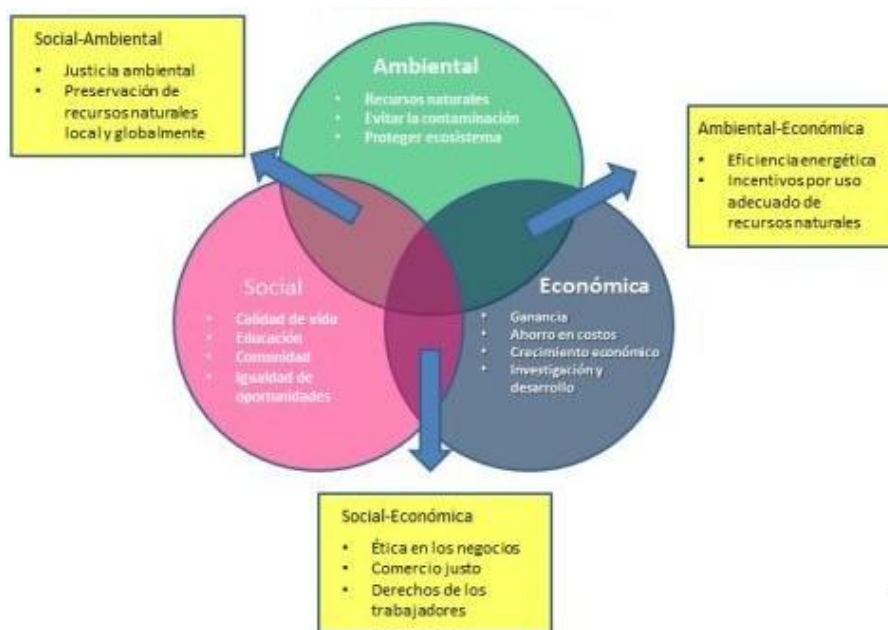
En la década del 70, la crisis generada por la disminución y encarecimiento en el abastecimiento del petróleo por parte de los países productores, puso de manifiesto la extrema dependencia a los combustibles fósiles como fuente energética, especialmente por parte de los países desarrollados. Esto generó un centramiento durante esa década en la búsqueda de soluciones a la escasez energética.

En la disciplina de la arquitectura la búsqueda de alternativas a la escasez de recursos energéticos supuso una nueva mirada hacia las prácticas para la obtención del confort humano y del ahorro de energía, lo que dio como resultado la popularización del concepto de arquitectura bioclimática.

En los 80 se pone de manifiesto la evidencia del calentamiento global, con lo que se populariza el concepto de desarrollo sostenible. En los 90 fueron prioritarios los temas del agua

y de su calidad; así como los relacionados con la protección del bosque tropical y de la biodiversidad. Hasta llegar al año 2000, en cuya primera década se abordaron temas como la salud de las ciudades, el diseño y la construcción sustentable, la sostenibilidad (ver gráfico N° 11) y la salud; así como la pobreza mundial y las enfermedades (Iglesias, 2012).

*Gráfico N° 10. Desarrollo sostenible*



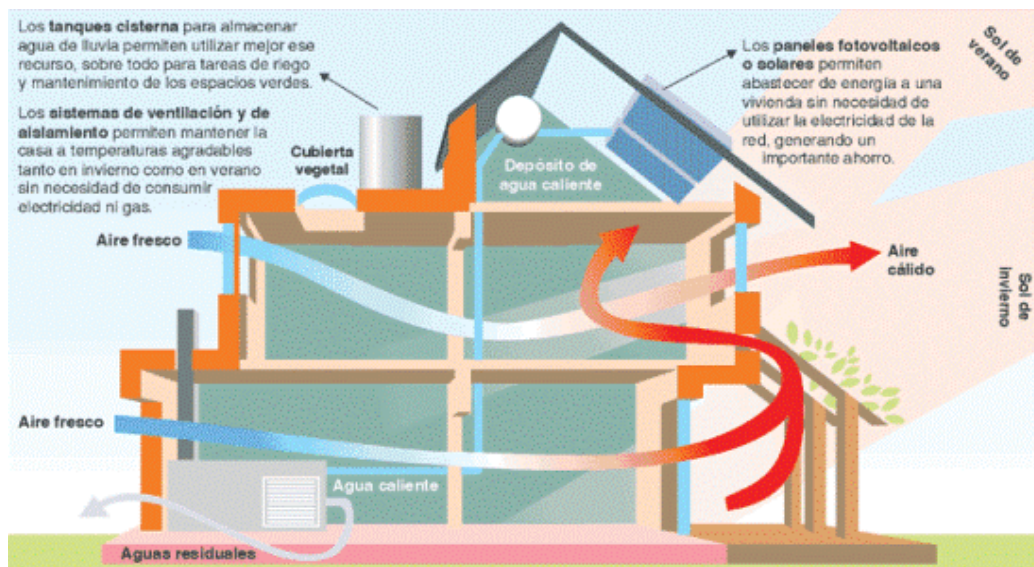
Fuente: <http://www.dforceblog.com/2012/12/21/sustentabilidad-vs-sostenibilidad/>

El concepto de Sostenibilidad hace referencia a la capacidad que haya desarrollado el sistema humano para satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer los recursos y oportunidades para el crecimiento y desarrollo de las generaciones futuras (Calvente, 2007). Como es posible observar, la definición expuesta se relaciona directamente con el concepto de desarrollo sustentable o sostenible en el mundo, pues la mayoría de los países lo han tomado como eje en sus planes y políticas de desarrollo, las cuales también incluyen, por cierto, aspectos de educación ambiental.

### 2.5.3. *Arquitectura Sostenible.*

Es la creación de espacios habitables, tanto a partir del diseño como de la edificación, en donde se aplican los criterios y premisas del desarrollo sustentable, por lo que en ésta los recursos naturales, económicos y humanos se manejan de forma tal, que se reducen el daño ambiental(ver gráfico N° 12), reducción de contaminación del suelo, del agua (y su consumo) y del aire, mejoramiento del confort interno y externo del edificio (preferentemente de manera pasiva) y mejoramiento de la tecnología que da servicio en las edificaciones, como aparatos, máquinas y otros dispositivos tanto mecánicos como eléctricos. Lo anterior permite, en consecuencia, que se logre un mejoramiento del confort del edificio, y, asimismo, que se respete el entorno inmediato, es decir, el sitio o lugar de edificación (Hernández, 2008).

*Gráfico N° 11. Líneas básicas de la arquitectura sostenible*



Fuente: <http://arquitecturadirecta.blogspot.com/2012/05/sustentabilidad-ecologia-y-bioclimatica.html>

Para mejorar un modelo adecuado de relación sostenible hombre-naturaleza es necesario integrar además, aspectos socio-culturales, como las costumbres, tradiciones, tipología arquitectónica y organización social con la caracterización climática de la región donde se ubique el proyecto (Pérez, 2012). Entre más pronunciadas y adversas al hombre resulten las variables del entorno físico, más atenta y regionalmente caracterizada devendrá la arquitectura

propuesta. La respuesta formal de la arquitectura al entorno, por su especial atención al trabajo de la envolvente, semeja la reacción de los seres humanos a las variaciones del entorno empleando diversas vestimentas (Aschner, 2009).

Cabe señalar que durante el proceso de diseño del proyecto se puede y debe prever, con suma atención, los problemas vinculados con el impacto ambiental que causará el edificio en todo su ciclo de vida.

#### ***2.5.3.1. Prácticas sostenibles en arquitectura.***

Se estima que cerca de la mitad de todos los recursos no renovables consumidos a lo largo del planeta son utilizados en la construcción, haciéndola una de las industrias menos sostenibles en el mundo. La conciencia sobre la degradación del planeta, y del sector de la construcción como uno de los mayores consumidores a escala global de sus recursos, generó esfuerzos por conciliar la visión de desarrollo sostenible dentro de sus prácticas. Esto motivó importantes cambios en el enfoque y la conceptualización sobre la arquitectura, la planificación y el diseño de las ciudades, que se han traducido en el surgimiento de lo que se conoce en la actualidad como la arquitectura, el urbanismo y la construcción sostenibles (Iglesias, 2012).

La fase de uso de las construcciones también posee un impacto ambiental específico, la energía consumida para iluminación y acondicionamiento ambiental es en gran medida controlada por decisiones de proyecto; como también la utilización de aguas servidas y contaminantes diversos, como el polvo en áreas pavimentadas y compuestos orgánicos volátiles. La manutención y vida útil de las construcciones consume recursos en volúmenes aproximadamente iguales a los desprendidos en la fase de producción, que también generan polución (Sarria & López, 2012).

Como respuesta a esa situación, ha tomado fuerza la aplicación de prácticas sostenibles entendiéndolas como aquellas actividades complementarias que se realizan en cualquier

proceso de producción, incluida la arquitectura, donde se toman en cuenta las premisas de sustentabilidad. En arquitectura, esas premisas son (Hernández, 2008):

1. De sostenibilidad social (mejorar la calidad de vida de los usuarios mediante una arquitectura para los más desprotegidos).
2. De sostenibilidad económica (ahorro de recursos financieros mediante el ahorro de energías, impacto al ambiente, etc.).
3. De sostenibilidad cultural (proveer espacios culturales afines con la protección del medio ambiente).
4. De sostenibilidad de servicios y equipamiento (mejorar los servicios, como la dotación de agua).
5. Espacios abiertos y urbanidad (mejorar el confort ambiental en las ciudades).
6. De sostenibilidad geológica (proteger los suelos, puesto que son parte del sistema ambiental).
7. De sostenibilidad hidrológica (proteger el agua).
8. De sostenibilidad paisajista (proteger del deterioro al ambiente, para que así no afecte el paisaje).
9. De sostenibilidad climática (mejorar las condiciones del clima, a partir de una revisión macro y micro).
10. De sostenibilidad alimenticia (proveer alimentos, sin afectar con ello los recursos naturales).
11. De sostenibilidad sanitaria (promover mejores condiciones ambientales en favor de las zonas afectadas por desechos y residuos).
12. De sostenibilidad energética (ahorrar y aumentar los recursos energéticos, renovables y no renovables).

13. De sostenibilidad tecno-científica (mediante nuevas investigaciones en torno al medio ambiente, promover cambios relacionados con nuevas tecnologías y nuevos conocimientos para tales fines).

Partiendo de estas premisas, los arquitectos buscan contribuir al desarrollo sostenible al hacer ecológicos y sostenibles sus proyectos, y al utilizar, además, una herramienta fundamental para llevar a cabo dichas prácticas: el *diseño sostenible* en arquitectura. La arquitectura que ignora lo sustentable hiere al medio ambiente. Es una arquitectura que se apoya en bastones equivocados para funcionar –como por ejemplo, en las energías no renovables- y dilapida el futuro de las siguientes generaciones, perdiendo en su cinismo la oportunidad de ser verdaderamente bella, así esté decorada con maestría (Reinberg, 2009).

El medio ambiente, el hábitat, desde una perspectiva integral contemporánea está configurado por los siguientes elementos, que han de tener un impacto directo sobre la forma de pensar y hacer arquitectura (Decon, 2008):

1. *Hábitat Ambiental*: es el subsistema de circunstancias y elementos interrelacionados entre sí que componen la relación primaria del ser humano con las condiciones y el medio natural necesarios para el surgimiento y desarrollo de la vida.
2. *Hábitat Tecnológico*: es el subsistema de circunstancias y elementos interrelacionados entre sí que, como resultado de la transformación de las materias primas de la Biosfera, complementa la base primordial de la vida del ser humano, convirtiéndose en infraestructura (sin distinción de escalas o impactos).
3. *Hábitat Económico*: es el subsistema de relaciones de personas, que permite generar y estimar un valor determinado a los procesos con base en un tipo de utilidad específico: transformación de materia prima, el sector industrial y el sector servicios, incluido el transporte.

4. *Hábitat Histórico*: es el subsistema de relaciones de personas, procesos y productos acumulados en el tiempo y el espacio, identificables de acuerdo con un momento preciso en un espacio determinado.
5. *Hábitat Social*: es el subsistema de circunstancias y elementos que le permiten a la persona como ser individual, y al ser humano como ser colectivo, el interrelacionarse entre sí y con la biosfera; la arquitectura integra este tipo de hábitat en forma del uso específico destinado al edificio, lo que se puede definir como utilidad social del edificio.
6. *Hábitat Cultural*: es el subsistema de códigos de información producidos por el ser humano como colectivo en un entorno dado, y que pueden ser determinados como creencias, formas de vida o hábitos de una población en un contexto que se construye de forma coherente con esos hábitos a través de sus edificios y ciudades.

De esta manera, el hábitat, visto desde una visión más humanizada, no se refiere solamente al lugar físico sino que se extiende a lo que él representa o significa como lugar de identidad individual y de vinculación colectiva (Ballén, 2007).

#### ***2.5.3.2. Concepto del ciclo de vida de los edificios.***

Es el periodo que abarca desde que un edificio es concebido e imaginado en su etapa de prediseño y diseño, pasando la etapa de construcción, ocupación, operación y mantenimiento, hasta el fin de su vida útil (ver gráfico N° 13) como reuso, reciclamiento, demolición o deconstrucción del inmueble (Hernández, 2008).



Gráfico N° 12. Ciclo de vida de una edificación.



Tomado de Revista EcoHabitat, N° 13 (2014, enero)

Tradicionalmente en el sector de la construcción se han utilizado materiales de carácter local tales como el ladrillo, la madera, etc., lo que se traducía en unos costes energéticos e impactos ambientales reducidos. Asimismo, existía una adaptación del diseño del edificio a las condiciones climáticas locales, lo que repercutía en una mayor calidad del edificio y un mayor confort térmico para los ocupantes. En la actualidad, el uso masivo de materiales de carácter global como el cemento, el aluminio, el PVC, etc., han causado un incremento notable en los costes energéticos y medioambientales (Zabalza, Díaz, Aranda & Scarpellini, 2014).

Lo sostenible poco se considera en los edificios que se diseñan en los talleres. Es preciso que consuman menos energía –pues hoy, irresponsablemente son los que más lo hacen– mediante su climatización pasiva y su iluminación natural, que ahorren agua –cada vez más escasa–, la reutilicen hasta donde sea posible y usen la lluvia; que no contaminen y procesen sus propias basuras; que sean higiénicos, seguros y accesibles a todos; que consideren su contexto, que sus espacios sean renovables sin producir tantos escombros y que sean

reciclables y hasta degradables (Barney, 2011). Son tan costosos los desarrollos de los nuevos materiales y tan fundamental el reconocimiento de la limitación de los recursos, y es tan grande la responsabilidad hacia la problemática social global y tan esperanzadoras las perspectivas de mejoramiento del futuro a través de la actuación sostenible, que una arquitectura con conciencia no puede permanecer ignorante de la situación (Reinberg, 2009).

La humanidad asiste hoy a la desertización del planeta, a la arquitecturización del globo y a la construcción de la megalópolis. La gran ciudad se ha convertido en el escenario de los códigos; es la máquina que permite los contactos multiculturales dentro de la democracia; todo ello documentado con aridez acentuada en la obra de numerosos artistas. Pero el hombre trata de huir del sufrimiento y la desesperación de la existencia urbana creando burbujas antidepresivas. Así mismo, mediante la arquitectura, toma posesión del vacío y deja ver el horror que le tiene a la naturaleza en su estado primitivo. La ciudad, entonces, aparece como una obra contra la naturaleza, como la rectificación y la racionalización de lo natural –como si ello fuese incompleto o defectuoso (Chávez, 2008). La ciudad tiene la posibilidad de hacer un aporte de gran envergadura al desarrollo sostenible y a una manera correcta de formular la arquitectura y construirla. La arquitectura puede colaborar reduciendo el impacto ambiental y mejorando la calidad de los edificios, siguiendo tres reglas importantes: produciendo economías de energía, conservando los recursos, y concibiendo edificios sanos (Ramírez, 2010).

Es por ello que el arquitecto debe estudiar cuidadosamente el ambiente que será afectado en cada propuesta de tarea, evaluando los impactos ambientales en los ecosistemas involucrados, urbanizados o naturales, incluido el entorno socioeconómico, seleccionando la mejor

alternativa para contribuir a un desarrollo ambientalmente sano y sostenible, con el objeto de lograr la mejor calidad de vida para la población, rechazando toda clase de recomendaciones en trabajos que impliquen daños evitables para el entorno humano y la naturaleza tanto en espacios abiertos, como en el interior de edificios, evaluando su impacto ambiental, tanto en corto como en largo plazo (Senado de la República de Colombia, 1998).

El aprendizaje de la arquitectura, consecuente con el medio natural, puede ser más efectivo si se convierte en un suceso de contraste experimental, que comprenda el dominio de un discurso de tipo reflexivo-teórico; actuando como una síntesis generadora de conocimiento, tanto grupal como individual; permitiendo la integración de disciplinas diferentes, que puedan desembocar en el hecho arquitectónico de manera integral; logrando acumular y respetando, por memoria selectiva, el legado cultural que han construido las generaciones precedentes; intercambiando significados a través de procesos comunicativos, ya sean estos, gráficos, orales o escritos; optimizando procesos de construcción y apropiación del conocimiento; permitiendo la apertura de horizontes que hagan posible la afirmación del sujeto y su participación en la construcción de sociedad y cultura; y planteando propósitos educativos de indagación en problemas y situaciones reales, con impacto social (Meneses, 2013).

Se requiere ahondar en la actualización, capacitación y formación de profesores que apoyen los programas curriculares en el proceso proyectual, para integrar al componente de proyectos el conocimiento medioambiental y sostenible a través del diseño arquitectónico y urbanístico que propenda por la optimización de los recursos y materiales; la disminución del consumo energético y el fortalecimiento en el uso de energías renovables, y la disminución de residuos y emisiones (Rodríguez, 2009). La docencia construye los procesos históricos de la academia. La

realidad de la sociedad exige proyecciones sociales, antes que económicas, y posiciones de colectividad, antes que individuales o elitistas. Solo de esta manera el arquitecto ocupará el lugar que le corresponde ante el compromiso de una vanguardia creativa, consciente y consecuente (Pérez, 2010).

### ***2.5.3.3. El Proyecto sostenible en la enseñanza de la arquitectura.***

El compromiso ineludible de la academia es la formación de un arquitecto con responsabilidad social como estrategia para la transformación del hábitat en que intervenga, que asuma como propios los retos que impone una sociedad excluyente, la construcción de un hábitat sustentable, así como la construcción del conocimiento con pertinencia y acción social. Pero, ¿Cómo preparar arquitectos con una alta conciencia social, que llenen los espacios profesionales que no han sido ocupados por los que solo conciben una arquitectura de elite? ¿Cómo generar arquitectos que asuman como suyos los retos que impone una sociedad excluyente, la construcción de un hábitat sostenible, así como la construcción del conocimiento con pertinencia y acción social, por un desarrollo humano integral y sostenible? (Pérez, 2010). Se trata de los compromisos de la academia por un desarrollo humano, integral y sostenible, respetuoso del Hábitat, o el sistema de circunstancias y elementos que, interrelacionados funcionan como una unidad, que proveen las condiciones y el medio necesario para el surgimiento y el desarrollo de la vida en el contexto arquitectónico (Decon, 2008).

Para conocer y saber cómo influye la sostenibilidad en la educación, particularmente en la educación de la ciencia y el arte de hacer arquitectura, es necesario conocer el problema principal de la arquitectura: el *proyecto centrado en el diseño*, en el *diseño sustentable* particularmente.

En el campo de la arquitectura, como sucede en muchas otras áreas, la sostenibilidad está involucrada tanto en los aspectos más generales del quehacer arquitectónico (el proyecto y el diseño) como en los asuntos vinculados con costos e impacto ambiental y social. Las principales subdisciplinas en las cuales se apoya el arquitecto para crear se refieren a cuestiones técnicas de teoría, historia, diseño, tecnología, economía, gestión y, también, sustentabilidad (este último es tan importante como los demás); aspectos que, en conjunto, hacen integral la arquitectura (Hernández, 2008).

Para llevar a cabo las estrategias de sostenibilidad en la enseñanza del proyecto arquitectónico se deben tener en cuenta las diferentes áreas o núcleos temáticos del plan de estudio, como Proyecto, Tecnológica, Urbanismo y Medio Ambiente, Representación y Expresión Gráfica, Historia, Teoría y Crítica, de formación investigativa, ética y humanística, además de electivas. Cada una de estas áreas debe interactuar entre sí para proporcionar el insumo teórico y práctico (Rodríguez, 2013).

El diseño sostenible integra consideraciones de eficiencia en el uso de recursos y de la energía, ha de producir materiales sanos, ha de utilizar materiales ecológicos y debe considerar la sensibilidad estética que inspire, afirme y emocione (Ramírez, 2010), no solo teniendo en cuenta al hombre en sus dimensiones físicas, sino en su capacidad auditiva, resistencia a temperaturas, a la intensidad lumínica, en definitiva, en su capacidad para moverse dentro de un medio físico adecuado, que haga que su organismo esté convenientemente integrado y que no sufra deterioro.

Así como se definen las capacidades físicas del hombre, en este aspecto y para construcciones arquitectónicas también se deben definir capacidades físicas para animales,

plantas y cualquier organismo viviente que deba ser protegido o involucrado dentro de un medio arquitectónico (González, 2011).

## 2.6. Hipótesis

Las hipótesis indican lo que se está buscando o tratando de probar, y pueden definirse como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones (Hernández, Fernández & Baptista, 1997).

Para la presente investigación se formula la siguiente hipótesis: Existe relación entre la aplicación de estrategias curriculares y el fortalecimiento de los procesos académicos en los proyectos integrales sostenibles, en Arquitectura.

La Tabla N° 9 ilustra la estructuración de la hipótesis a partir del problema objeto de la investigación.

Tabla N° 9. Estructuración de la hipótesis.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
<p><i>Problema general</i></p> <p>¿De qué manera influye la aplicación de estrategias curriculares en el fortalecimiento de los procesos académicos en los proyectos integrales sostenibles, en el caso del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC?</p>	<p><i>Objetivo general</i></p> <p>Proponer estrategias curriculares para el fortalecimiento de los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sostenibles, en el programa de Arquitectura la Universidad de la Costa CUC</p> <p><i>Objetivos específicos</i></p> <p>Diagnosticar el estado actual</p>	<p><i>Hipótesis general</i></p> <p>Existe relación entre la aplicación de estrategias curriculares, con el fortalecimiento de los procesos académicos en los proyectos integrales sostenibles, en Arquitectura</p> <p><i>Hipótesis específicas</i></p>

<p><i>Problema específico</i></p> <p>¿En qué medida influye la aplicación de estrategias curriculares en el fortalecimiento de los procesos académicos en los proyectos integrales sostenibles, en el caso del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC?</p>	<p>del proceso de Proyecto Integral Sostenible, implementado en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC</p> <p>Analizar el plan curricular vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, con la intención de establecer su relación con las estrategias que se aplicarían para fortalecer los procesos académicos en los proyectos integrales sostenibles</p> <p>Diseñar las estrategias curriculares que permitan fortalecer los procesos académicos en los proyectos integrales sostenibles, en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC</p>	<p>Existe relación entre la aplicación de estrategias creativas e innovadoras, y el mejoramiento de los procesos académicos en los proyectos integrales sostenibles.</p> <p>La aplicación de metodologías adecuadas influiría en el fortalecimiento de la Integralidad del currículo</p> <p>La influencia de la aplicación de metodologías que le apunten a la integralidad del currículo incrementaría el aprendizaje de los estudiantes</p>
--	---	---

## 2.7. Operacionalización de la variable

La Operacionalización (ver Tabla N° 10) consiste en el establecimiento de significados para los términos del presente estudio, y en la estipulación de las operaciones o situaciones observables, en virtud de lo cual, cada aspecto a estudiar quedará ubicado en determinada categoría o será medido en cierto aspecto. Es el procedimiento de traducción de los conceptos y variables a indicadores que sean susceptibles de medición (Monje, 2011).

Tabla N° 10 Operacionalización de la variable.

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES
<p><i>Variable independiente</i></p> <p>Estrategias curriculares de fortalecimiento de los procesos académicos</p>		

<p><i>Variables dependientes</i> Estrategias de Enseñanza</p>	<p>Contextualización docente</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formación del docente</li> <li>2. Didáctica aplicada</li> <li>3. Asesoría y acompañamiento docente</li> </ol>
<p>Estrategias de Aprendizaje</p>	<p>Aprendizaje de los estudiantes</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilización de recursos informáticos</li> <li>2. Fuentes de documentación</li> </ol>
<p>Nivel de Desempeño Docente y Estudiante</p>	<p>Reconocimiento del proceso</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Horarios y programación clases</li> <li>2. Trabajo conjunto de asignaturas</li> <li>3. Metodología empleada</li> </ol>
<p>Rendimiento Académico</p>	<p>Calidad de la enseñanza</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertinencia de los temas estudiados</li> <li>2. Sistemas de evaluación</li> <li>3. Nivel de satisfacción</li> </ol>



Tabla N° 12. Estructura general de operacionalización de la variable.

“Estrategias curriculares para el fortalecimiento de procesos académicos en Proyectos Integrales Sustentables, Caso: Facultad de Arquitectura, Universidad de la Costa CUC”						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿De qué manera influye la aplicación de estrategias curriculares en el fortalecimiento de los procesos académicos en los proyectos integrales sustentables, en el caso de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC?</p> <p><b>PROBLEMA ESPECÍFICO</b></p> <p>¿En qué medida influye la aplicación de estrategias curriculares en el fortalecimiento de los procesos académicos en los proyectos integrales sustentables, en el caso de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Proponer estrategias curriculares para el fortalecimiento de los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sustentables, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnosticar el estado actual del proceso de Proyecto Integral implementado en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC</li> <li>Analizar el plan curricular vigente en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, con la intención de establecer su relación con las estrategias que se aplican para fortalecer los procesos académicos en los proyectos integrales sustentables</li> <li>Diseñar las estrategias curriculares que permitan fortalecer los procesos académicos en los proyectos integrales sustentables, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC</li> </ul>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>Existe relación entre la aplicación curricular, con el fortalecimiento de los procesos académicos en los proyectos integrales, en Arquitectura</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Existe relación entre la aplicación de estrategias curriculares, y el fortalecimiento de los procesos académicos en los proyectos integrales sustentables, en Arquitectura</li> <li>La aplicación de metodologías didácticas adecuadas influirá en el fortalecimiento de la Integralidad del currículo</li> <li>La influencia de la aplicación de metodologías que le apunten a la integralidad del currículo incrementaría el aprendizaje de los estudiantes</li> </ul>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p>Estrategias curriculares de fortalecimiento de los procesos académicos</p> <p><b>VARIABLES DEPENDIENTES</b></p> <p>Estrategias de Enseñanza</p> <p>Estrategias de Aprendizaje</p> <p>Nivel de Desempeño Docente y Estudiante</p> <p>Rendimiento Académico</p>	<p>Contextualización docente</p>	<p>Formación del docente</p> <p>Actualización del docente</p> <p>Didáctica aplicada</p> <p>Asesoría y acompañamiento docente</p> <p>Utilización de recursos informáticos</p> <p>Fuentes de documentación</p> <p>Horarios y programación clases</p> <p>Trabajo conjunto de asignaturas</p> <p>Metodología empleada</p> <p>Pertinencia de los temas estudiados</p> <p>Sistemas de evaluación</p> <p>Nivel de satisfacción</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Básica porque servirá de elemento para futuros trabajos de investigación de tipo aplicativo.</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>El proyecto de investigación es del nivel Explicativo y según su finalidad se inserta en la categoría (grado de abstracción) de Proyecto de Investigación de Aplicada, ya que busca la solución a problemas prácticos, con un margen de generalización limitado. Aspira a conocer mejor los procesos objeto de la investigación, para contribuir a solucionar los problemas que se presentan. El enfoque epistemológico del proyecto es el Hermenéutico, señalándose como una investigación cualitativa mixta.</p> <p><b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Por la fuente de datos se referencia como un proyecto de investigación del tipo Empírica (no experimental) o de campo.</p>

### 3. DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1. Enfoque epistemológico

El enfoque epistemológico del presente proyecto es el Hermenéutico o Interpretativo, ya que se centra en el estudio de las acciones humanas y de la vida social, buscando interpretar las relaciones entre un hecho y el contexto en el que acontece; asume la realidad como dinámica, múltiple y holística; cuestiona la existencia de una realidad externa y valiosa para ser analizada (Ortiz, 2013).

El proyecto de investigación según su finalidad se inserta en la categoría (grado de abstracción) de Proyecto de Investigación Aplicada, ya que busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, dando como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad (Vargas, 2009). Aspira a conocer mejor los procesos objeto de la investigación, para contribuir a solucionar los problemas que se presentan. Así mismo, por la fuente de datos se referencia como un proyecto de investigación del tipo Empírica (no experimental) o de Campo.

##### 3.1.1. Universo, población y muestra.

El programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC cuenta con una población total de trescientos veintiún (321) estudiantes matriculados en el período académico 2013-2<sup>1</sup> (julio - diciembre). La población a la que va dirigida la etapa de encuesta del proyecto de investigación es de un total de ciento sesenta (160) estudiantes que matricularon asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental, en las que desarrollan sus trabajos en la modalidad de Proyecto

---

<sup>1</sup> NOTA: La encuesta se aplicó a los estudiantes matriculados en el período académico 2013-2, en el mes de noviembre, ya que acababan de desarrollar su proceso académico en las asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental, y tenían una percepción acerca de su experiencia en el proceso. De otro modo habría que esperar a que finalice el período académico 2014-1 para poder aplicarles la encuesta, una vez culminen su proceso de diseño arquitectónico y urbanístico, lo que alteraría notablemente el cronograma del presente trabajo de investigación.

Integral; asignaturas que hacen parte del plan de estudios vigente, F1. De igual manera las encuestas se aplicarán a los nueve docentes que tienen a su cargo las asignaturas en las que se implementó la modalidad de Proyecto Integral.

### ***3.1.1.1. Definición del tamaño de la muestra.***

Por recomendación de los estadísticos del Departamento de Ciencias Básicas de la Universidad de la Costa CUC, para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó la siguiente fórmula matemática para una población conocida.

La ventaja de la fórmula es que al conocer exactamente el tamaño de la población, el tamaño de la muestra resulta con mayor precisión y se puede incluso ahorrar recursos y tiempo para la aplicación y desarrollo del proceso de aplicación de las encuestas.

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Donde:

n es el tamaño de la muestra;

Z es el nivel de confianza;

P es la variabilidad positiva;

Q es la variabilidad negativa;

N es el tamaño de la población;

e es la precisión o el error.

El resultado obtenido después de la aplicación de la fórmula es el siguiente:

Tabla N° 13. Tamaño de la muestra, estudiantes.

Tabla 11

Programa	Población Total Proyecto Integral IV-VIII	Tamaño de Muestra
Arquitectura	160 estudiantes	113

ESTUDIANTES ARQUITECTURA CUC 2013				Niveles de Confianza				Clasificación de muestras		
FORMULA DE MUESTREO ESTRATIFICADO	DATOS			z				Programa	Poblacion Identificada	Muestras
$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$	N	160		1,64	90%	2,6896		Arquitectura Estudiantes	160	113
	Z2	3,842		1,96	95%	3,8416		<b>Poblacion Total</b>		
	P	0,5		2,575	99%	6,630625				
	Q	0,5								
	e2	0,0025								
	N-1	159								
Donde:										
n : es el tamaño de la muestra;				$\frac{N * Z^2 * P * Q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$		153,66				
Z : es el nivel de confianza;						1,36				
p : es la variabilidad positiva;						<b>113</b>				
q : es la variabilidad negativa;										
N : es el tamaño de la población;										
e : es la precisión o el error.										

Los docentes a cargo de las asignaturas de los Núcleos Temáticos de Proyecto y Urbano Ambiental que aplican la metodología de Proyecto Integral en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC durante el período académico 2013-2, son un total de nueve.

Tabla N° 14. Tamaño de la muestra, docentes.

Tabla 12

Programa	Población Total Proyecto Integral IV-VIII	Tamaño de Muestra
Arquitectura	9 docentes	8

DOCENTES ARQUITECTURA CUC 2014-1				Niveles de Confianza			
FORMULA DE MUESTREO ESTRATIFICADO	DATOS			z			
$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$	N	9		1,64	90%	2,6896	
	Z2	3,842		1,96	95%	3,8416	
	P	0,5		2,575	99%	6,630625	
	Q	0,5					
	e2	0,0025					
	N-1	8					
				$\frac{N * Z^2 * P * Q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$		8,64	
						0,98	
						<b>9</b>	

### **3.1.2. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.**

Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, a aplicar en el desarrollo del proyecto de investigación son las siguientes:

1. Investigación bibliográfica acerca del estado actual de la enseñanza de la Arquitectura en Colombia y a nivel internacional, haciendo énfasis en el Taller de Proyecto, identificando además, las experiencias de programas de Arquitectura que a nivel internacional y en Colombia aplican la metodología del Proyecto Integral.
2. Revisión de la estructura curricular del plan de estudios vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, en lo referente a Integralidad y Transdisciplinariedad.
3. Aplicación de encuestas dirigidas a los estudiantes matriculados en las asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental (4° a 9° semestre) y a los docentes que tienen a su cargo las asignaturas correspondientes a los niveles referenciados, en esos dos núcleos temáticos, del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, sobre sus experiencias y expectativas con respecto a la implementación de la metodología del Proyecto Integral Sostenible (ver anexos N° 3 y 4). La encuesta, como instrumento de aplicación para la recopilación de información, será cuantificada para porcentuar expectativas, logros y necesidades, y para proponer en consecuencia, sin renunciar al carácter cualitativo de la investigación (Moreno, 2001).
4. Revisión y análisis del proceso académico de Proyecto Integral Sostenible en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC: etapas previas a su aplicación, fase de implementación, resultados obtenidos.

### 3.1.3. Resultados y análisis de la aplicación del instrumento de encuesta.

El diligenciamiento de las encuestas por parte de los estudiantes matriculados en las asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental (4° a 9° semestre) y a los docentes que tienen a su cargo las asignaturas correspondientes a los niveles referenciados, en esos dos núcleos temáticos, del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, se efectuó a partir de dos formatos elaborados para tal fin: uno dirigido a los estudiantes y otro, a los docentes (ver anexos N° 3 y 4).

El formato de encuesta fue diligenciado por 121 estudiantes matriculados en las mencionadas asignaturas (la muestra señala 119 estudiantes), y por los 9 docentes (la muestra señala 8 docentes) a cargo de esas asignaturas.

*Tabla N° 15. Número de estudiantes y docentes que aplicaron la encuesta.*

**Tabla 13**

Semestre	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Total
N° estudiantes	26	21	36	15	15	18	121
N° docentes	2	1	2	2	1	1	9

Tabulación de los resultados de la aplicación del instrumento de encuesta que diligenciaron los estudiantes (ver Anexo N° 5) y docentes (ver Anexo N° 6) de las asignaturas Proyecto IV, V, VI, VII, VIII, IX, X y XI, y Urbano Ambiental I, II, III, V y VI:

#### 3.1.3.1. Estudiantes.

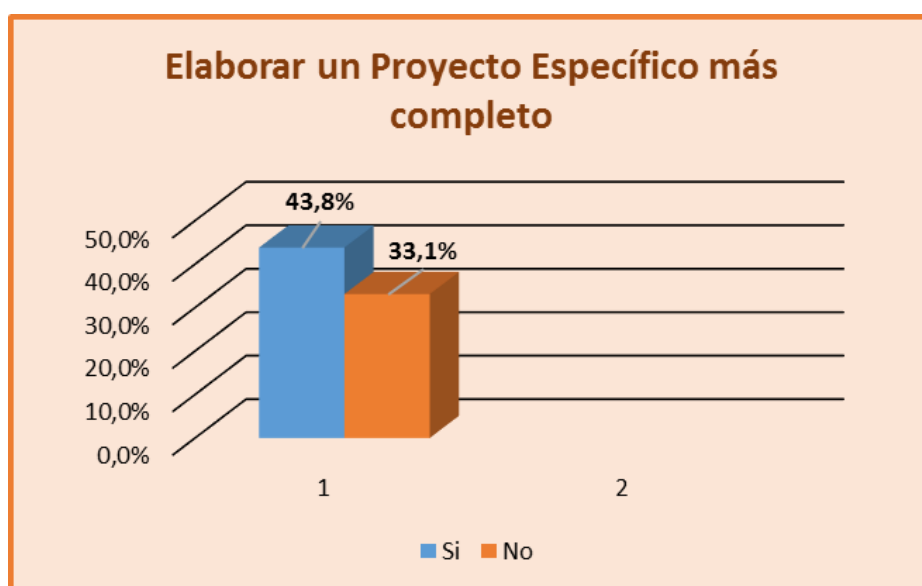
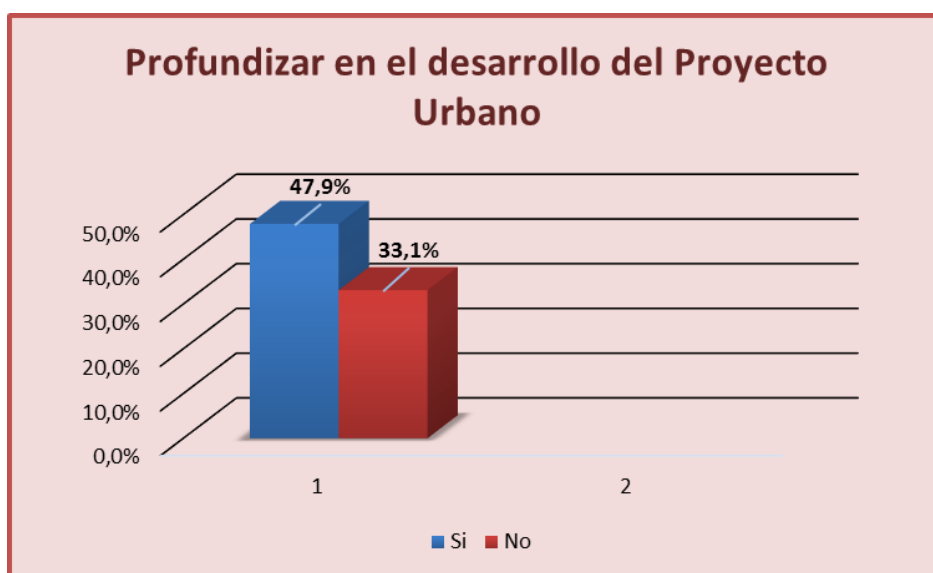
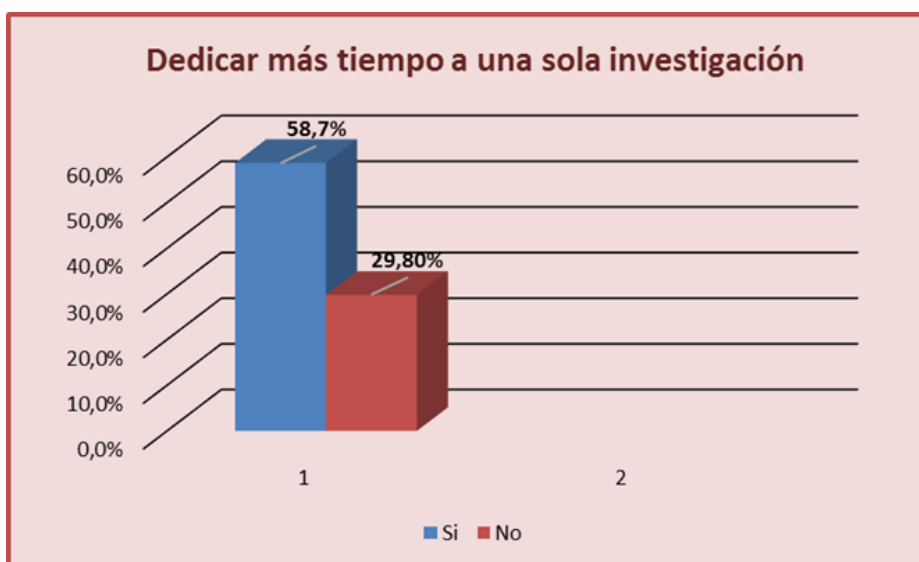
1. *El Proyecto Integral permite la realización de un solo trabajo en dos o más asignaturas ¿consideras que esa metodología te favoreció?*

La metodología del Proyecto Integral propende porque el estudiante aplique en su quehacer académico lo que desarrollará como profesional, trabajando de manera conjunta varias disciplinas o especialidades: diseño arquitectónico, urbanismo, construcción, expresión gráfica, etc. Ello tiene además, la intención de lograr una mayor integralidad del currículo. Para tales efectos, se elaboró un formato tipo Matriz, que relaciona los contenidos a desarrollar en cada etapa del proyecto integral, la programación de fechas de entrega, así como los logros obtenidos por el estudiante (ver Anexo N° 1).

Los resultados de la encuesta demuestran que más de la mitad de los estudiantes consultados (58,7%) considera que la estrategia del Proyecto Integral les permite disponer de más tiempo para investigar, ya que se dedican a un solo proyecto. En promedio, la mitad de los estudiantes encuestados admite que, al disponer de más tiempo (presencial e independiente) pueden profundizar más en el desarrollo de su Proyecto Urbano (47,9%) y elaborar un Proyecto Específico (Arquitectónico) más completo (43,8%). La tercera parte de los estudiantes encuestados (33%) opina que la estrategia del Proyecto Integral no les permitió profundizar en el desarrollo de su Proyecto Urbano ni elaborar un Proyecto Arquitectónico más completo.

Los resultados de evaluación de ese indicador se muestran a continuación:

Variable	Ind.	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
Dedicar más tiempo a una sola investigación	Si	19	10	21	12	7	2	71	58.7
	No	6	5	12	4	5	5	36	29.8
Profundizar en el desarrollo del Proyecto Urbano	Si	12	7	14	8	14	3	58	47.9
	No	12	5	14	5		4	40	33.1
Elaborar un Proyecto Específico más completo	Si	15	9	13	2	8	6	53	43.8
	No	9	6	15	4	5	1	40	33.1
Ninguna de las descritas arriba	Si		1		4			5	4.1





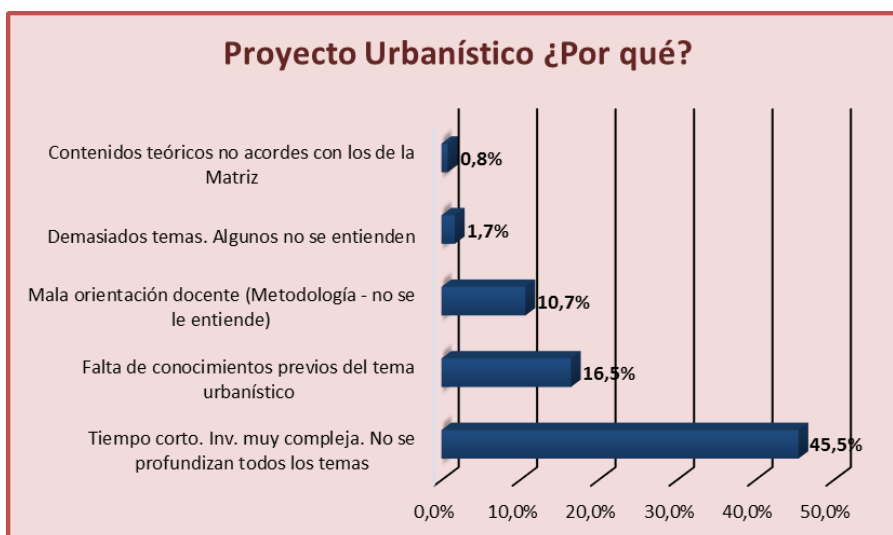
2. *Proyecto Integral Sostenible consta de 3 componentes: Investigación, Proyecto Urbanístico y Proyecto Específico ¿cuál te resultó más difícil de realizar?*

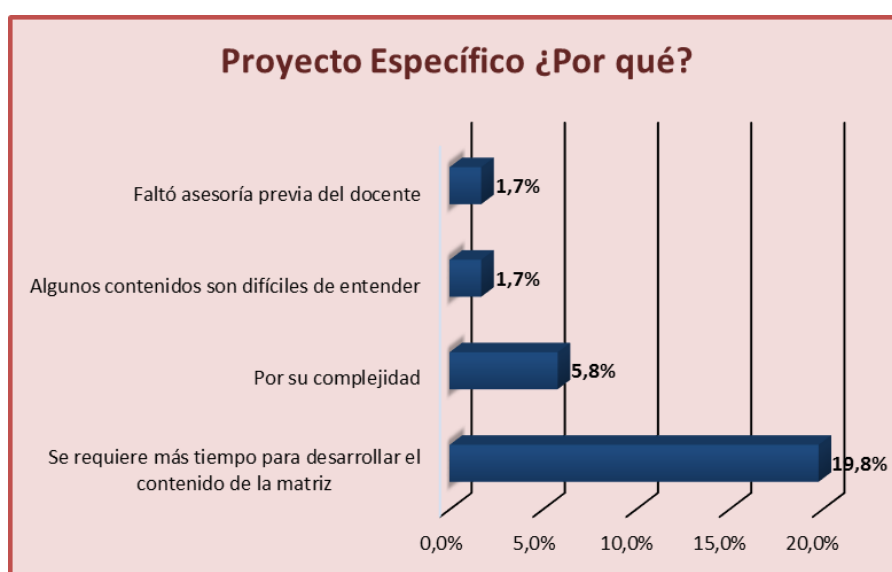
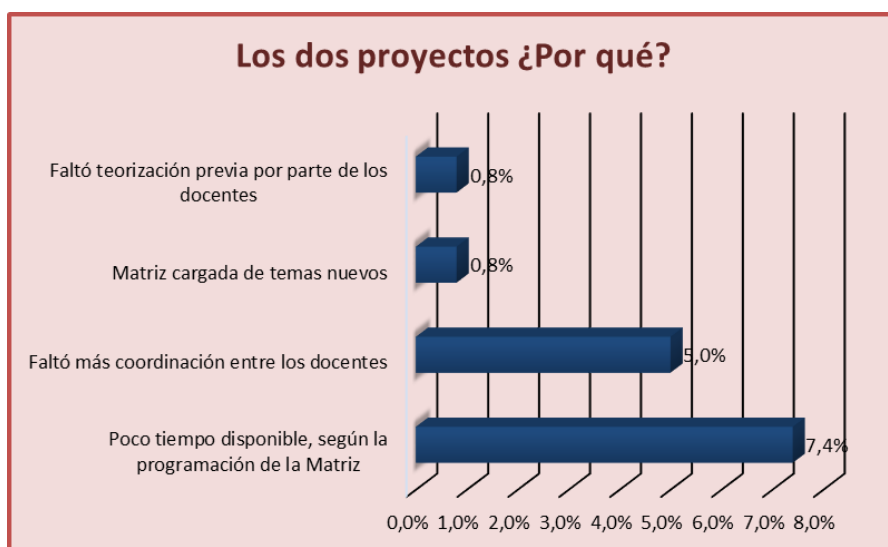
La realización de un proyecto arquitectónico (específico) está precedida por la etapa de investigación (conceptual y contextual) que sirve de fundamento para el desarrollo de la propuesta de diseño urbano, a partir de la cual, se elaboran los proyectos arquitectónicos. Aunque en el ítem anterior la mitad promedio de los estudiantes encuestados manifiesta que la estrategia del Proyecto Integral les permite disponer de más tiempo para cada una de las fases del proyecto, el mayor porcentaje de estudiantes considera que el desarrollo de la propuesta de diseño urbano fue la etapa más difícil de realizar (45,5%).

Plantean que no se dispuso de tiempo suficiente, teniendo en cuenta la complejidad de la investigación urbanística, lo que no permitió que se profundizaran algunos temas, afectándose algunos estudiantes que manifiestan no tener conocimientos previos en el tema de urbanismo, mientras que otros argumentan que no tuvieron una buena orientación por parte del docente de Urbano Ambiental. Argumentación similar expusieron los estudiantes encuestados con respecto del proyecto específico: el 19.8% de los estudiantes considera que el tiempo disponible fue poco, según la programación de la Matriz.

Los resultados de evaluación de ese indicador se muestran a continuación:

Variable	Indicador	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%	
Investigación	¿Por qué?	Poco tiempo disponible, según la programación de la Matriz		2	2	6	1	2	13	10.7
		Datos difíciles de conseguir	1	1	1				3	2.5
		Problemas de inseguridad en el sector objeto de estudio		2					2	1.7
		Pautas y alcances no son claros (generan confusión)	1						1	0.8
		Faltó asesoría docente			1				1	0.8
		Por la variedad de aspectos que incluye			1				1	0.8
Proyecto Urbanístico	¿Por qué?	Tiempo corto. Inv. muy compleja. No se profundizan todos los temas	7	8	13	13	10	4	55	45.5
		Falta de conocimientos previos del tema urbanístico	8	1	2	5	1	3	20	16.5
		Mala orientación docente (Metodología - no se le entiende)	8		4		1		13	10.7
		Demasiados temas. Algunos no se entienden		2					2	1.7
		Contenidos teóricos no acordes con los de la Matriz	1						1	0.8
Proyecto Específico	¿Por qué?	Se requiere más tiempo para desarrollar el contenido de la matriz	1	1	7	10		5	24	19.8
		Por su complejidad				6		1	7	5.8
		Algunos contenidos son difíciles de entender	2						2	1.7
		Faltó asesoría previa del docente	1		1				2	1.7
Los dos proyectos	¿Por qué?	Poco tiempo disponible, según la programación de la Matriz	2	2	2		2	1	9	7.4
		Faltó más coordinación entre los docentes				6			6	5.0
		Matriz cargada de temas nuevos	1						1	0.8
		Faltó teorización previa por parte de los docentes			1				1	0.8
Ninguno de los dos	¿Por qué?	No especifica por qué			2				2	1.7
		Todo se cumple con tiempos específicos					1		1	0.8





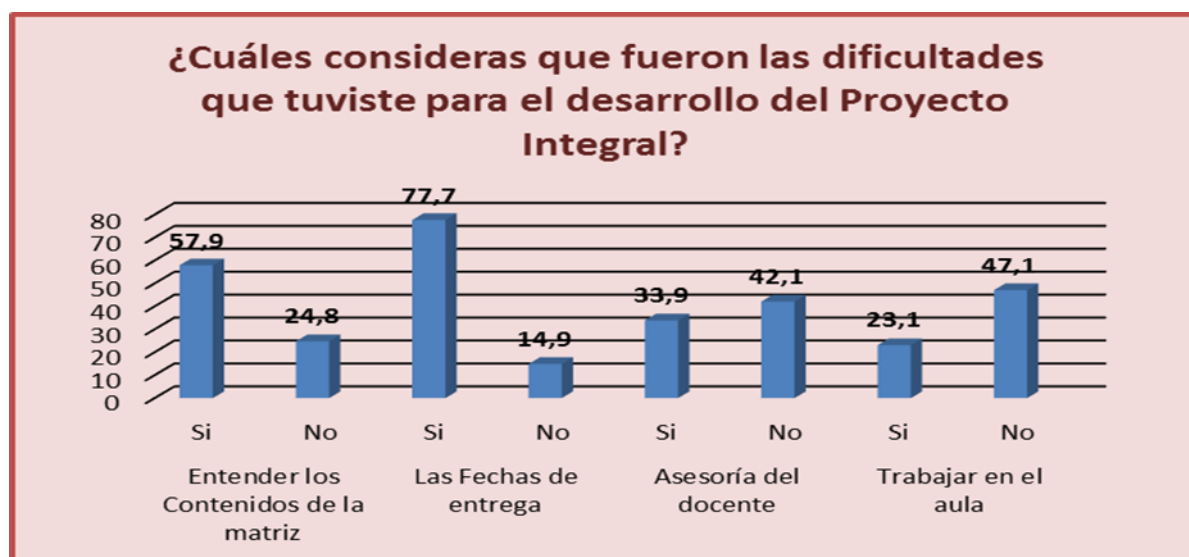
### 3. ¿Cuáles consideras que fueron las dificultades que tuviste para el desarrollo del Proyecto Integral Sostenible?

El formato de la Matriz de Proyecto Integral Sostenible contiene la información de cada uno de los aspectos que se deben desarrollar en las diferentes etapas de ejecución del proyecto, así como la programación de las fechas de entrega de los diferentes elementos que componen las etapas o fases de elaboración del Proyecto Integral Sostenible, incluyéndose el seguimiento a los logros obtenidos por el estudiante.

Tres cuartas partes del grupo de estudiantes encuestados (77,7%) consideran que el cumplimiento de las fechas de entrega establecidas fue su mayor dificultad. Un poco más de la mitad de los estudiantes encuestados (57,9%) manifiesta que tuvieron dificultades para entender los contenidos de la Matriz. Por otra parte, la mitad promedio de los estudiantes encuestados considera que no tuvieron problemas con las asesorías que recibieron de sus docentes (42,1%) ni con la realización del taller de diseño en el aula (47,1%).

Los resultados de evaluación de ese indicador se muestran a continuación:

Variable	Ind.	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
Entender los Contenidos de la matriz	Si	21	10	18	10	6	5	70	57.9
	No	5	5	8	4	7	1	30	24.8
Las Fechas de entrega	Si	19	14	32	12	12	5	94	77.7
	No	6	3	2	4	1	2	18	14.9
Asesoría del docente	Si	16	3	10	4	6	2	41	33.9
	No	10	9	16	5	6	5	51	42.1
Trabajar en el aula	Si	8	2	7	3	6	2	28	23.1
	No	15	8	18	6	6	4	57	47.1

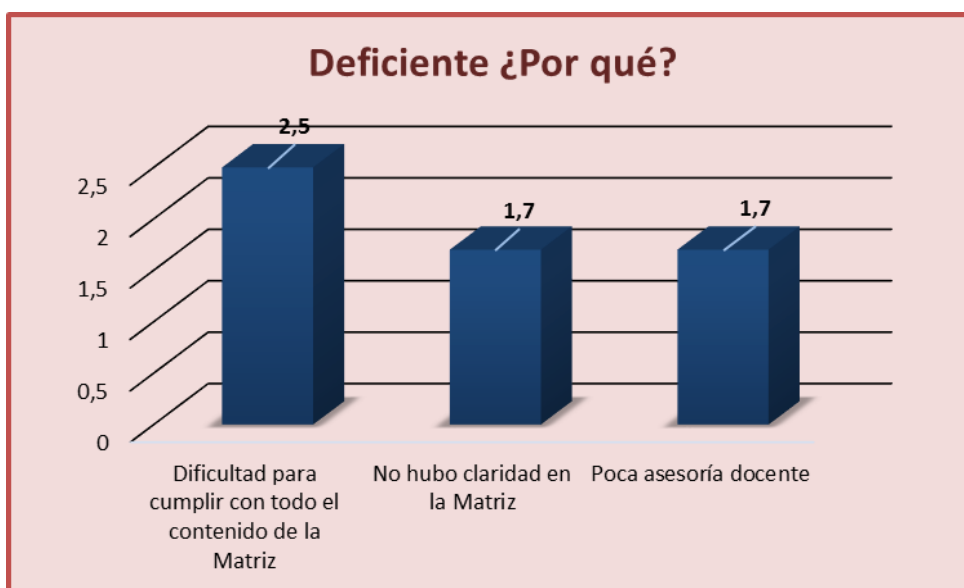
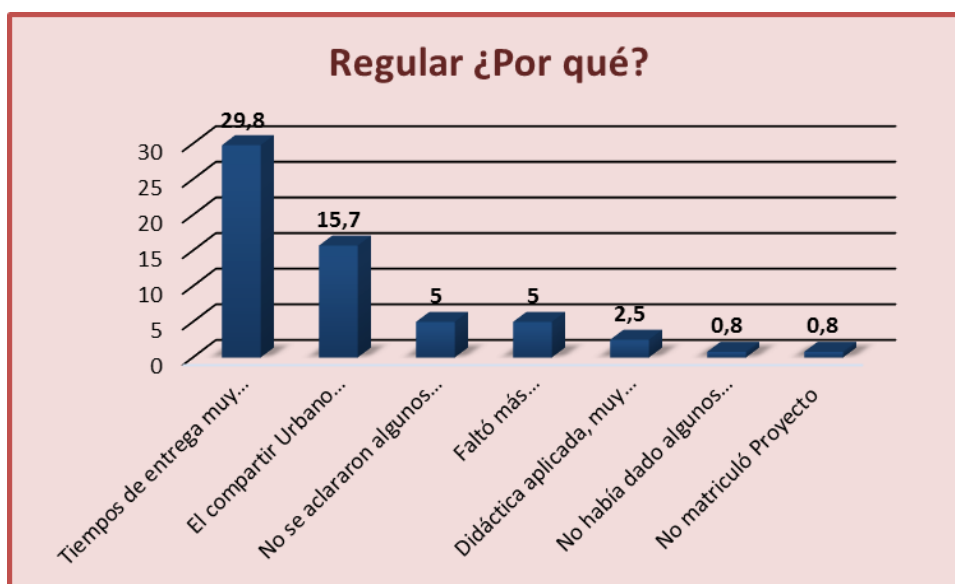


#### 4. ¿Cómo calificarías tu experiencia en Proyecto Integral Sostenible?

Es de suma importancia la percepción que el estudiante tiene acerca de la implementación de la estrategia del Proyecto Integral Sostenible en la que tanto el docente, como el estudiante, en una forma vivencial, buscan en el quehacer educativo, la necesidad

de integrar, correlacionar y complementar conocimientos, habilidades, destrezas y valores que trasciendan el ámbito educativo. La mitad de los estudiantes encuestados califica como Regular su participación en el Proyecto Integral (45,5%), argumentando que se vieron afectados por los tiempos de entrega de los trabajos (29,8%), por las complicaciones que se les presentaron ante la unión de dos asignaturas: Proyecto y Urbano Ambiental (15,7%), en las que sienten que hubo desorganización y falta de continuidad entre la etapa urbanística y la proyectual, y porque faltó más acompañamiento docente y aclaración de algunos temas de la matriz. Una décima parte de los encuestados (11,6%) percibe como Buena su participación, ya que sienten que aprendieron bastante pero no lo suficiente, y aunque desarrollaron todas las actividades programadas en la Matriz no quedaron satisfechos debido a algunas situaciones que consideran, deben mejorar: faltaron pautas y alcances en la etapa de investigación, conceptos de los docentes, fechas de entregas. Los resultados de evaluación de ese indicador se muestran a continuación:

Variable		Indicador	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
Excelente	¿Por qué?	Está bien organizada y estructurada, y sigue un orden estipulado	1	2					2	1.7
		Aprendió bastante pero no lo suficiente (no se siente satisfecho)	2	1	3	6	2		14	11.6
Bueno	¿Por qué?	Desarrolló todas las actividades contenidas en la Matriz	1		1	3	2	1	8	6.6
		Las fallas fueron las fechas de entrega					2	3	5	4.1
		Se lleva un orden óptimo pero hay que mejorar algunos aspectos		2				1	3	2.5
		Entendió lo que desarrollaba el docente		1	1				2	1.7
		Dificultades en la Investigación: sin pautas claras ni alcances definidos	1						1	0.8
		Docentes piden algo hoy y después cambian de idea	1						1	0.8
		Se aplica lo desarrollado durante el semestre			1				1	0.8
		Permite tener una visión general del proyecto			1				1	0.8
		Es un proyecto de nuestro entorno y problemática			1				1	0.8
		No participó en la etapa de Urbano Ambiental						1	1	0.8
Regular	¿Por qué?	Tiempos de entrega muy cortos. Las fechas de entrega hacen correr al estudiante, y se hace un trabajo superficial	10	5	19	1		1	36	29.8
		El compartir Urbano Ambiental y Proyecto se hizo complicado. Mala organización y falta de continuidad en los procesos		2	3	14			19	15.7
		No se aclararon algunos conceptos de la Matriz	5					1	6	5.0
		Faltó más acompañamiento de los docentes	4		2				6	5.0
		Didáctica aplicada, muy deficiente			3				3	2.5
		No había dado algunos temas urbanísticos	1						1	0.8
		No matriculó Proyecto			1				1	0.8
Deficiente	¿Por qué?	Dificultad para cumplir con todo el contenido de la Matriz		3					3	2.5
		No hubo claridad en la Matriz	2						2	1.7
		Poca asesoría docente	1	1					2	1.7



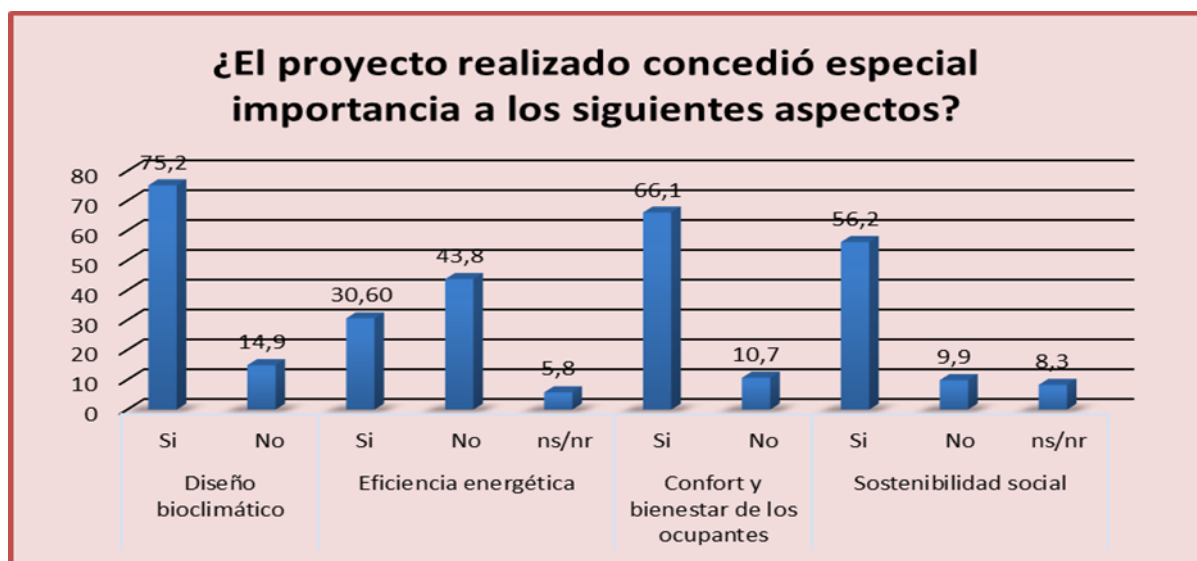
5. *¿El Proyecto Integral Sostenible concedió especial importancia a los siguientes aspectos? Diseño Bioclimático, Eficiencia Energética, Confort y Bienestar de los ocupantes, y Sostenibilidad Social*

El Proyecto Integral Sostenible se fundamenta en el desarrollo de proyectos con carácter ecológico, que generen el menor impacto negativo posible en el medio ambiente, que tiendan a la reducción en el consumo de energía, que favorezcan el bienestar físico, mental y social de las comunidades a las que van dirigidos, y que busquen fomentar las relaciones entre individuos y el uso colectivo de lo común, entendiendo los lugares como prolongación colectiva del espacio doméstico y la ciudad como la casa de todos, en la que el espacio público y privado no sólo se piensan conjuntamente sino, y sobre todo, de la misma manera (Capdevilla, Iborra & Cervantes, 2013).

Las tres cuartas partes de los estudiantes encuestados (75,2%) consideran que se le dio importancia al Diseño Bioclimático, mientras que, la mitad de los estudiantes en promedio, afirma que se les dio importancia a indicadores como el confort y bienestar de los ocupantes (66,1%), y a la Sostenibilidad Social (56,2%). Es interesante el resultado obtenido con respecto al indicador de Eficiencia Energética: casi la mitad de los encuestados (43,8) considera que no se le dio importancia en el proyecto a estrategias encaminadas a la reducción en el consumo de energías convencionales.

Los resultados de la evaluación de ese indicador se muestran a continuación:

Variable	Ind.	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
Diseño bioclimático	Si	21	14	29	9	11	7	91	75.2
	No	8	2	4	1	3		18	14.9
Eficiencia energética	Si	8	5	14	1	6	3	37	30.6
	No	8	8	16	10	7	4	53	43.8
	ns/nr	6		1				7	5.8
Confort y bienestar de los ocupantes	Si	22	11	25	8	7	7	80	66.1
	No	2	4	3		4		13	10.7
Sostenibilidad social	Si	14	11	18	10	11	4	68	56.2
	No	3	3	4			2	12	9.9
	ns/nr	6		2	1		1	10	8.3



#### 6. ¿Utilizas medios digitales para el desarrollo de los trabajos?

La implementación de tecnologías informáticas en el taller de proyectos las convierten en un medio para el desarrollo de nuevas metodologías pedagógicas en arquitectura, las cuales al ser contrastadas con las que se podrían denominar convencionales, enriquecen el trabajo realizado (acercan al estudiante a la realidad de lo que está proponiendo) y ayudan a reducir la distancia ente academia y práctica profesional (Velandia, 2009).

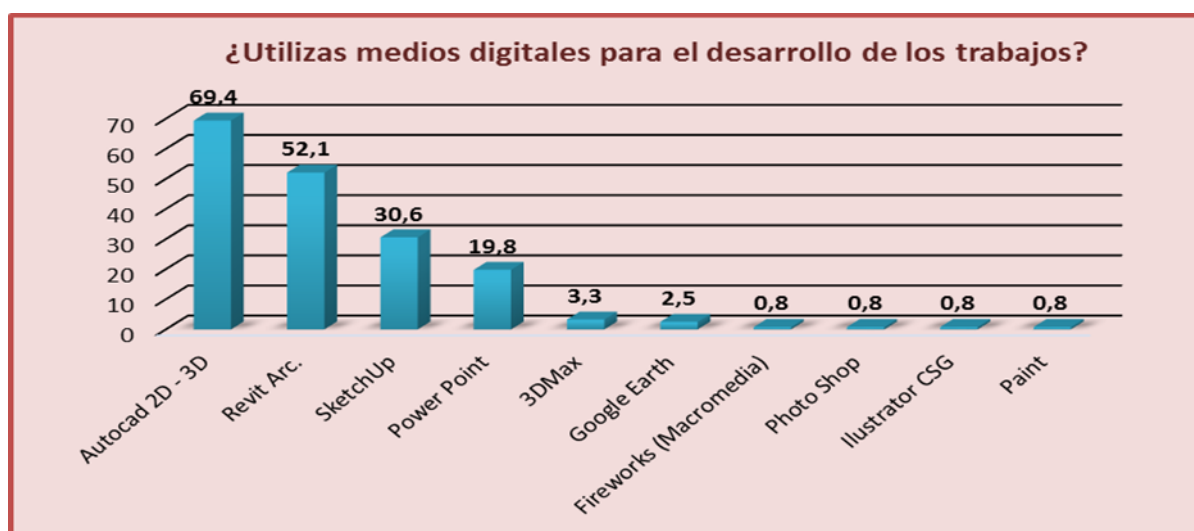
Los resultados de la encuesta evidencian que el mayor porcentaje de los estudiantes (69,4%) utiliza el software Autocad (2D – 3D), seguido del software de Modelado de Información de Construcción, Revit (52,1%), y el programa de diseño gráfico y modelado en 3D, SketchUp (30,6%). Les sigue, el uso del programa Power Point (19,8%). Llama la



atención el bajo porcentaje de estudiantes que utilizan el software de modelado y animación 3DMax (3,3%), que es casi similar al porcentaje de los estudiantes que utilizan la aplicación Google Earth en sus proyectos.

Los resultados de la evaluación de ese indicador se muestran a continuación:

Variable	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
<b>Autocad 2D - 3D</b>	12	16	24	16	10	6	84	69.4
<b>Revit Arc.</b>	5	9	21	13	9	6	63	52.1
<b>SketchUp</b>	3	9	14	7	2	2	37	30.6
<b>Power Point</b>	1	3	8	5	7		24	19.8
<b>3DMax</b>	1	2	1				4	3.3
<b>Google Earth</b>	1	1	1				3	2.5
<b>Fireworks (Macromedia)</b>		1					1	0.8
<b>Photo Shop</b>		1					1	0.8
<b>Illustrator CSG</b>		1					1	0.8
<b>Paint</b>			1				1	0.8



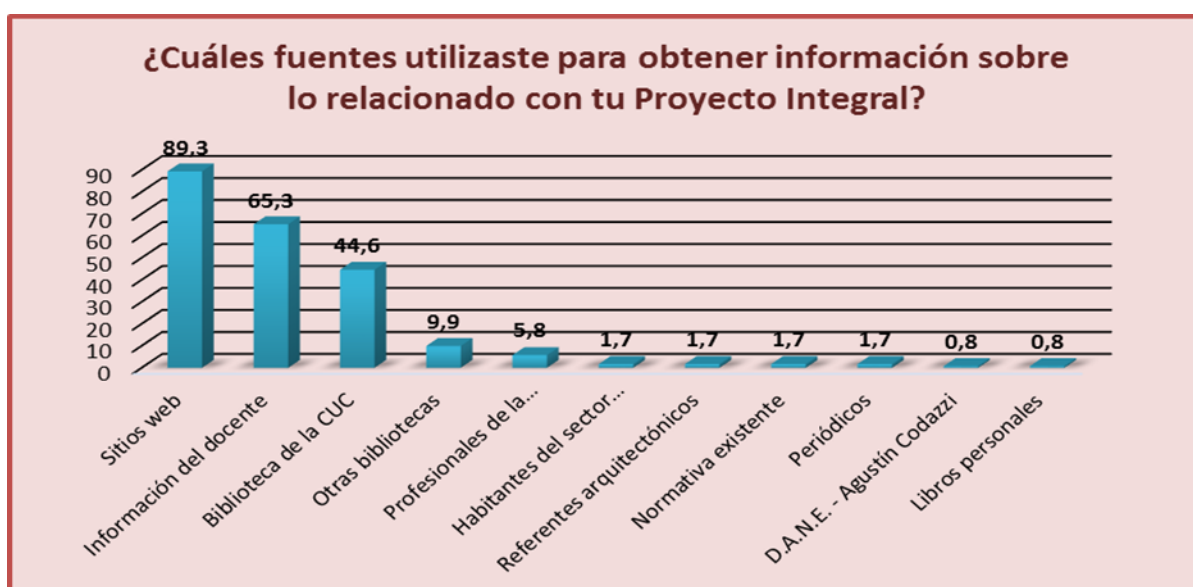
7. *¿Cuáles fuentes utilizaste para obtener información sobre lo relacionado con tu proyecto integral sostenible?*

El proceso de enseñanza - aprendizaje de la Arquitectura requiere incluir conocimientos propios de su autonomía disciplinar y conocimientos diversos que apoyen la naturaleza heterónoma de su práctica, implicando ello, el compromiso con el conocimiento y su producción social y cultural, como posibles condiciones en las que se

estructura el saber. Ese compromiso conlleva una responsabilidad en cuanto a documentación y adquisición de conocimientos previos acerca del proyecto a desarrollar. Un alto porcentaje de los estudiantes encuestados (89,3%) afirma recurrir a los sitios web para la búsqueda de información referente al tema objeto que investigan, mientras que un poco más de la mitad de los encuestados (65,3%) reconoce también, trabajar con la información que suministra el docente. Solo el 44,6% de los estudiantes encuestados ha recurrido al uso de la Unidad de Recursos Educativos de la Universidad de la Costa CUC, mientras que un pequeño porcentaje ha utilizado los servicios de otras bibliotecas o solicitado asesoría a otros profesionales de la arquitectura.

Los resultados de la evaluación de ese indicador se muestran a continuación:

Variable	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
Sitios web	25	18	33	14	11	7	108	89.3
Información del docente	17	13	22	10	10	7	79	65.3
Biblioteca de la CUC	11	5	18	10	5	5	54	44.6
Otras bibliotecas	2	1	7		2		12	9.9
Otras	Profesionales de la Arquitectura	1	3	3			7	5.8
	Habitantes del sector estudiado			2			2	1.7
	Referentes arquitectónicos	1				1	2	1.7
	Normativa existente			2			2	1.7
	Periódicos	1	1				2	1.7
	D.A.N.E. - Agustín Codazzi	1					1	0.8
	Libros personales					1	1	0.8





Más tiempo para desarrollar el proyecto	1				1	0.8
Incentivar a los estudiantes a trabajar en el taller	1				1	0.8
Hay confusión en el comienzo de la etapa de investigación	1				1	0.8
Colocar bibliografía	1				1	0.8
Adjuntar Glosario de Términos		1			1	0.8
No ocupar los horarios de clases de Proyecto Integral para Seminarios, etc.	1				1	0.8
Que los "rápidos" tengan coherencia con el trabajo de diseño (son diferentes)	1				1	0.8
La matriz no enseña a pensar. Es mejor el proceso trabajo - corrección - experiencia		1			1	0.8
Analizar proyectos similares (referentes)		1			1	0.8
Más información acerca del P.O.T.		1			1	0.8
Entregas solo al final de cada corte		1			1	0.8
Entregar todo como proyecto final				1	1	0.8
Aulas más adecuadas para trabajar talleres				1	1	0.8
Desarrollar lo urbano en un semestre, y el proyecto específico en el siguiente semestre				1	1	0.8

### ¿Qué sugerencias harías para fortalecer el Proyecto Integral?



### 3.1.3.2. Docentes.

1. *Proyecto Integral Sostenible consta de 3 componentes: Investigación, Proyecto Urbanístico y Proyecto Específico ¿cuál considera que le resultó más difícil a los estudiantes?*

En la etapa de Investigación del Proyecto, el 55,6% de los docentes percibió más dificultades en los estudiantes. Consideran que presentan vacíos para afrontar la interpretación del territorio (momento contextual), a lo que se suma el nivel de complejidad de esa etapa, y en algunos casos, los problemas de accesibilidad e inseguridad presentes en el sector objeto de estudio. En la etapa de Proyecto Urbanístico, el 33,3% manifiesta que los estudiantes tuvieron dificultades para la elaboración de la propuesta urbana, ya que no contaron con el tiempo suficiente para el desarrollo de lo referente a la teoría del Urbanismo, aplicable al diseño urbano, lo que en algunos casos no les permitió realizar todo el proyecto urbano. En la etapa de Proyecto Específico, solo los docentes de 5° nivel o semestre consideran que sus estudiantes tuvieron alguna dificultad en el desarrollo de su proyecto, debido en parte, a falta de inquietud de los estudiantes, al poco tiempo disponible, y a la baja comprensión que tuvieron de su proyecto.

Los resultados de la evaluación de ese indicador se muestran a continuación

Variable	Indicador	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%	
Investigación	¿Por qué?	Problemas de acceso e inseguridad en el sector estudiado		1				1	11.1	
		Nivel de Complejidad de esta etapa		1				1	11.1	
		Se evidencian vacíos para afrontar la interpretación del territorio	1		1	1	1	1	5	55.6
Proyecto Urbanístico	¿Por qué?	No lograron desarrollar todo el proyecto urbano	1			1		2	22.2	
		faltó más apego a los conceptos urbanos y su aplicabilidad		1				1	11.1	
		Faltó tiempo para desarrollar la teoría del Urbanismo, correspondiente al diseño urbano			1	1		1	3	33.3
		Los estudiantes no están familiarizados con la disciplina, que obliga a una visión de conjunto						1	1	11.1
		Requieren de mayores herramientas conceptuales que les den mayor capacidad de análisis	1				1		2	22.2
Proyecto Específico	¿Por qué?	Falta de inquietud por parte de los estudiantes		1				1	11.1	
		Poco tiempo en el proceso de entendimiento del proyecto		1				1	11.1	
		Baja comprensión en el desarrollo del proyecto		1				1	11.1	



2. *¿Considera que la metodología de Proyecto Integral Sostenible cumplió con las expectativas que usted tenía al comienzo del curso?*

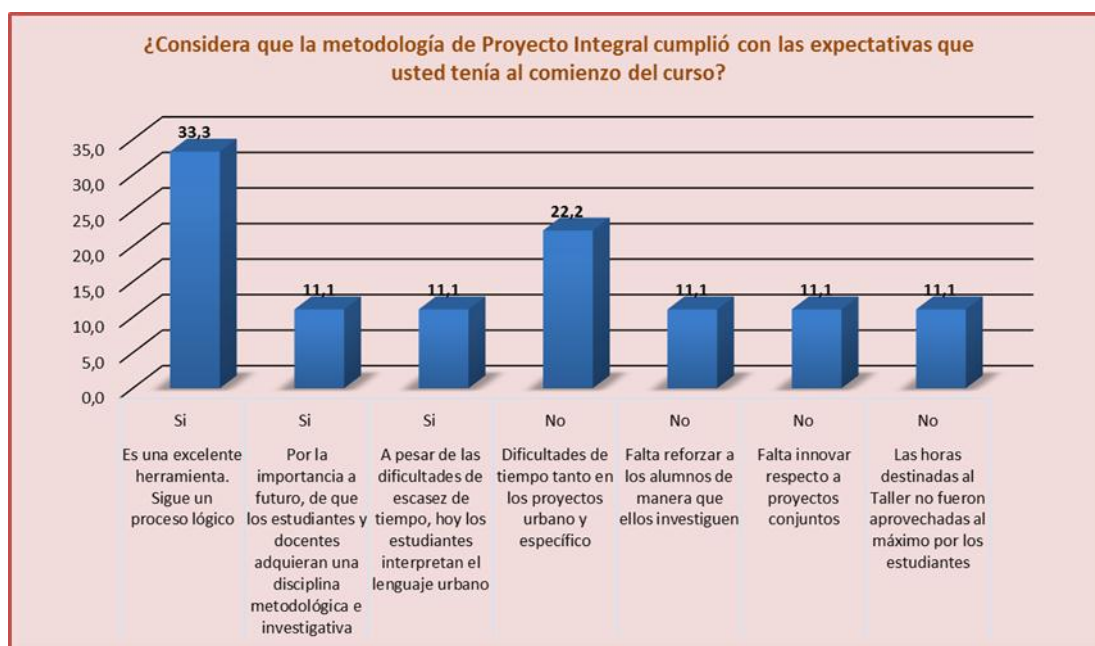
5 de los 9 docentes encuestados (55.5%) consideran que la metodología de Proyecto Integral Sostenible cumplió con las expectativas que tenía de la misma, al comienzo del curso. La ven como una excelente herramienta de Proyecto, ya que sigue un proceso lógico, que fortalece la cultura del uso de la metodología investigativa, y que ha permitido a los estudiantes, interpretar el lenguaje urbano.

El 44.4% de los docentes encuestados manifiesta que no cumplió con sus expectativas ya que se presentaron muchas dificultades por los tiempos programados para cada una de las etapas del proyecto, a lo que se suma la falta de innovación con respecto a la realización de proyectos de manera conjunta, y a que las horas destinadas al trabajo de taller no fueron aprovechadas al máximo por los estudiantes.



Los resultados de la evaluación de ese indicador se muestran a continuación:

Variable	Indicador	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%	
Si	Es una excelente herramienta. Sigue un proceso lógico	1		1		1		3	33.3	55.5%
	Por la importancia a futuro, de que los estudiantes y docentes adquieran una disciplina metodológica e investigativa		1					1	11.1	
	A pesar de las dificultades de escasez de tiempo, hoy los estudiantes interpretan el lenguaje urbano						1	1	11.1	
No	Dificultades de tiempo tanto en los proyectos urbano y específico	1		1				2	22.2	44.4%
	Falta innovar respecto a proyectos conjuntos		1					1	11.1	
	Las horas destinadas al Taller no fueron aprovechadas al máximo por los estudiantes				1			1	11.1	



3. *¿Cuáles considera que fueron las dificultades que se observaron para el desarrollo del proyecto integral sostenible?*

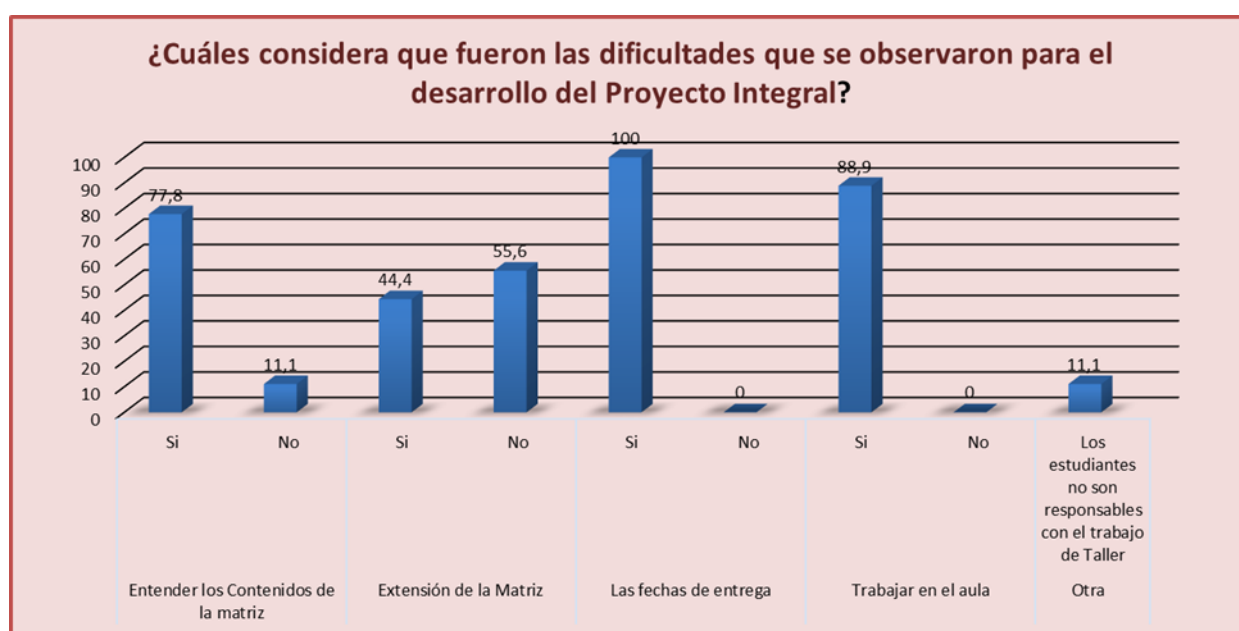
La totalidad de los docentes encuestados considera que la programación de fechas para la entrega de los trabajos, en la Matriz, fue el factor que generó mayores dificultades a los estudiantes. El 88.9% de los docentes encuestados opina que el trabajo en el aula taller causó dificultades en la realización de los proyectos (por problemas de logística entre otros).

Con respecto a los contenidos de la Matriz, el 77.8% manifiesta que los estudiantes tuvieron dificultades para entenderlos. Hay semejanzas en la opinión de

los docentes con referencia a cómo la extensión de contenidos de la Matriz causó dificultades a los estudiantes (aspecto que se relaciona con los tiempos programados para fechas de entrega de los trabajos): el 44.4% considera que es muy extensa, mientras que el 5.5% opina lo contrario.

Los resultados de la evaluación de ese indicador se muestran a continuación:

Variable	Ind.	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
Entender los Contenidos de la matriz	Si	1	4			1	1	7	77.8
	No				1			1	11.1
Extensión de la Matriz	Si	1	1	1		1		4	44.4
	No		2		1		2	5	55.6
Las fechas de entrega	Si	2	4		1	1	1	9	100
	No							0	0
Trabajar en el aula	Si		4		1	1	2	8	88.9
	No							0	0
Otra	Los estudiantes no son responsables con el trabajo de Taller							1	11.1



4. En general, ¿cómo calificaría la participación de los estudiantes en Proyecto Integral Sostenible?

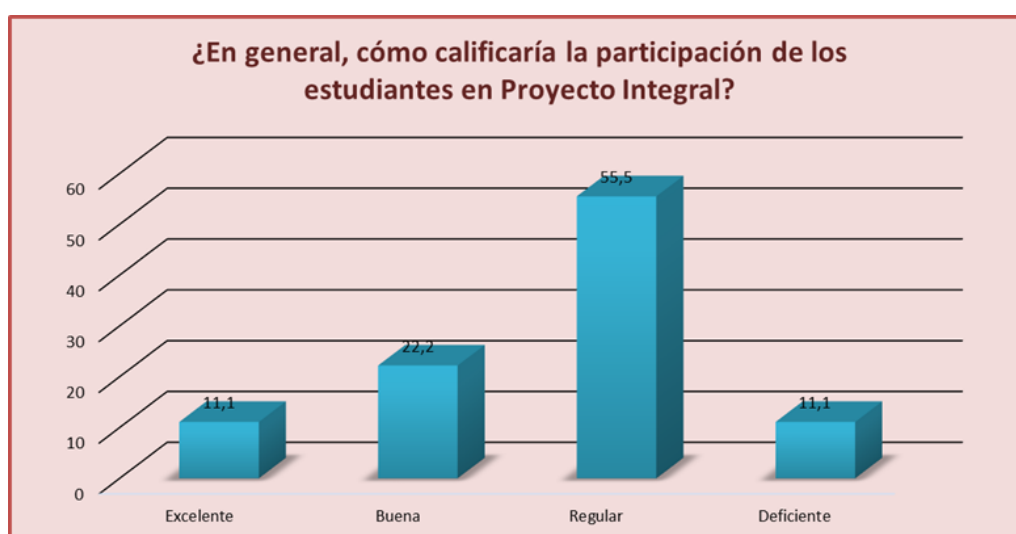
Con respecto a la participación de los estudiantes del programa, en Proyecto Integral Sostenible, el 55.5% de los docentes considera que fue regular. El 22.2% la



considera buena, mientras que un 11.1% la considera excelente, y el otro 11.1%, deficiente.

Los resultados de la evaluación a ese indicador se muestran a continuación:

¿En general, cómo calificaría la participación de los estudiantes en Proyecto Integral?								
Variable	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
Excelente		1					1	11.1
Buena			1			1	2	22.2
Regular	1	1		1	1	1	5	55.5
Deficiente				1			1	11.1



5. *¿El proyecto realizado por los estudiantes concede especial importancia a los siguientes aspectos?*

El 77.8% de los docentes encuestados manifiesta que los estudiantes le dieron la importancia que requería el aspecto Bioclimático. En el aspecto relacionado con el confort y bienestar de los ocupantes, el 88.9% estima que recibió la importancia que requería, por parte de los estudiantes, mientras que con respecto de la variable Sostenibilidad Social, solo el 55.6% considera que los estudiantes de Proyecto Integral le concedieron importancia. Se observa el caso particular de la variable

Eficiencia Energética en el que el 33.3% no supieron responder, mientras que un 22.2% considera que se le dio la importancia requerida, y un 22.2% opina que no.

Los resultados de la evaluación de ese indicador se muestran a continuación:

Variable	Ind.	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
Diseño bioclimático	Si	1	2	1		1	2	7	77.8
	No			1	1			2	22.2
	ns/nr							0	0
Eficiencia energética	Si	1					1	2	22.2
	No	1			1			2	22.2
	ns/nr	1	1				1	3	33.3
Confort y bienestar de los ocupantes	Si	1	2	2		1	2	8	88.9
	No	1						1	11.1
	ns/nr							0	0
Sostenibilidad social	Si		2	2		1		5	55.6
	No		1					1	11.1
	ns/nr						1	1	11.1



#### 6. ¿Qué sugerencias haría para fortalecer el Proyecto Integral Sostenible?

Teniendo en cuenta las experiencias que ha generado la aplicación de la metodología del Proyecto Integral Sostenible, como herramienta que fortalece los procesos de investigación y porque su estructuración favorece que el estudiante aplique en su quehacer académico lo que desarrollará en su quehacer profesional, trabajando de manera conjunta varias disciplinas o especialidades: diseño

arquitectónico, urbanismo, construcción, expresión gráfica, etc., logrando una mayor integralidad del currículo, los docentes encuestados plantean las siguientes sugerencias:

Consolidar la metodología de Proyecto Integral Sostenible a través del trabajo en el taller, proceso en el que deben involucrarse las demás asignaturas, para fortalecerlo, pero planificando la agenda (revisión de contenidos) de la Matriz, así como las fechas establecidas para la entrega de trabajos.

Recomiendan entregar información básica al inicio de la etapa de Investigación, para agilizar esa fase, lo que permitiría disponibilidad de más tiempo para la etapa de Proyecto Urbanístico, realizando posteriormente un taller con los estudiantes, para verificar que comprendieron el proceso que seguirán en el Proyecto Integral Sostenible.

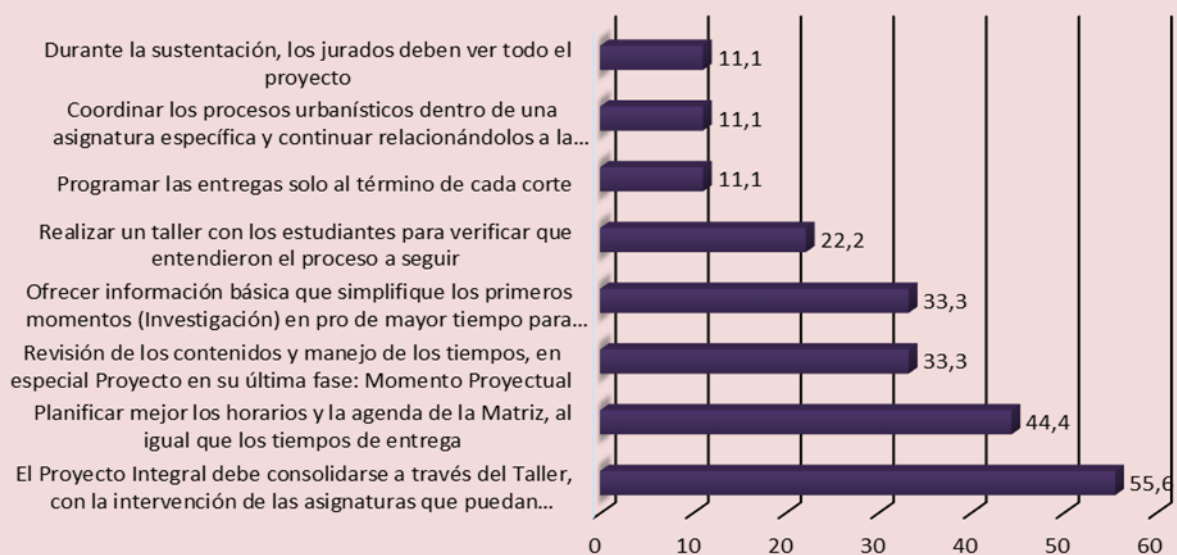
Sugieren programar la entrega de trabajos en limpio solo al final de cada corte, y coordinar los procesos urbanísticos dentro de una asignatura específica y continuar relacionándolos al momento de elaborar el proyecto específico.

Proponen que durante la sustentación al final del período académico, los Jurados evaluadores conozcan todo el proyecto (en sus tres etapas: Investigación, Proyecto Urbanístico y Proyecto Específico).

Los resultados de la evaluación de ese indicador se muestran a continuación:

Variable	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
El Proyecto Integral debe consolidarse a través del Taller, con la intervención de las asignaturas que puedan fortalecerlo		2	1	1	1		5	55.6
Planificar mejor los horarios y la agenda de la Matriz, al igual que los tiempos de entrega		2	2				4	44.4
Revisión de los contenidos y manejo de los tiempos, en especial Proyecto en su última fase: Momento Proyectual	1				1	1	3	33.3
Ofrecer información básica que simplifique los primeros momentos (Investigación) en pro de mayor tiempo para analizar el Proyecto Urbano		2	1				3	33.3
Realizar un taller con los estudiantes para verificar que entendieron el proceso a seguir		1			1		2	22.2
Programar las entregas solo al término de cada corte			1				1	11.1
Coordinar los procesos urbanísticos dentro de una asignatura específica y continuar relacionándolos a la hora de hacer el proyecto específico				1			1	11.1
Durante la sustentación, los jurados deben ver todo el proyecto			1				1	11.1

### ¿Qué sugerencias haría para fortalecer el Proyecto Integral?



## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1. Proyecto integral sostenible

Desde la percepción de los estudiantes sobre su experiencia con la metodología de Proyecto Integral Sustentable se concluye lo siguiente:

1. La metodología de Proyecto Integral Sostenible ha tenido aceptación en los estudiantes que matriculan las asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental ya que el hecho de realizar un trabajo proyectual para dos asignaturas, que involucra la participación de otras asignaturas de los núcleos temáticos de Tecnológica, Ejercicio Profesional y Representación y Expresión Gráfica, les significa disponer de más tiempo para la etapa de Investigación, lo que les permite profundizar el Componente de Proyecto Urbano y elaborar un Proyecto específico (Arquitectónico) más completo.
2. La Matriz presenta inconvenientes en cuanto a los alcances y objetivos de cada uno de sus componentes (con relación al número de horas de clases destinadas a cada componente), las fechas de entregas parciales están muy cerca la una de la otra, y al parecer, algunos contenidos, principalmente en el componente Urbano Ambiental, se repiten con nombres distintos, lo que causaría confusión e hizo que este fuera el componente en el que más dificultad tuvieron los estudiantes, para desarrollar.

Se recomienda la revisión de la estructura de contenidos y su relación con las fechas establecidas como de entrega para cada uno de los diferentes componentes de la Matriz.

3. Se aplica el mismo contenido de la Matriz para diferentes niveles o semestres. Hay que tener en cuenta que el grado de complejidad no es el mismo, ni los temas urbanísticos, p. ej., de Proyecto Integral Sostenible IV y Proyecto Integral Sostenible VIII.

Para darle una solución a esta situación se reestructuró, a partir del período 2014-1, el formato de Matriz de tal manera que se particularice para cada semestre, incorporando las asignaturas de los otros núcleos temáticos como son Urbano Ambiental, Tecnológica, Ejercicio Profesional, Expresión y Representación Gráfica y Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad.

4. Los Proyectos Integrales Sostenibles concedieron importancia al Diseño Bioclimático, al Confort y bienestar de los ocupantes, así como a la Sostenibilidad social, en ese orden. No se le concedió la importancia requerida, a la Eficiencia Energética.

Se recomienda la revisión del plan de asignatura de Proyecto III (Cód. 2181S, plan F1, 3<sup>er</sup> semestre), en la que se desarrollan los temas de Arquitectura Bioclimática y Arquitectura Paisajista, o el proceso pedagógico en el aula, ya que, de acuerdo a los resultados de la encuesta, el 43.8% de los estudiantes respondió que no se le dio importancia a la Eficiencia Energética en el proyecto, mientras que un 5.8% no supo responder.

5. La utilización de herramientas digitales como apoyo en la Representación Gráfica de los proyectos, ha significado un avance en el proceso del taller y del trabajo independiente del estudiante. El software más utilizado es el Autocad (2D – 3D), seguido del Revit Architecture, el SketchUp y la aplicación Power Point. Llama la atención el bajo uso del software 3DMax: solo el 3.3% de los estudiantes.

6. La fuente de consulta más empleada es la Web (el 89.3% de los estudiantes) lo cual no significa que se utilice la Sala de Consulta Especializada, de la Unidad de Recursos Educativos de la Universidad de la Costa CUC, ni buscadores especializados (los estudiantes manifiestan que el buscador habitual es el Google). Le sigue como fuente de consulta, el docente de la asignatura, y en tercer lugar, la Biblioteca de la institución.

Se recomienda fortalecer la utilización de la Unidad de Recursos Educativos de la Universidad de la Costa CUC, principalmente la Sala de Consulta Especializada, más aún, cuando se dispone de una importante colección virtual en el campo de la arquitectura.

7. La responsabilidad del docente como asesor, facilitador e incentivador en el proceso de desarrollo del conocimiento del estudiante es un factor fundamental en el éxito del mismo. En ese sentido, falta más tiempo de asesoría y acompañamiento por parte de los docentes. Algunos docentes no preparan adecuadamente la información teórica concerniente al tema objeto de estudio, para poder aclararle al estudiante las inquietudes que tenga, principalmente en las etapas de Investigación y Proyecto Urbano. En otros casos, el docente manipula el proyecto del estudiante y no le permite autonomía en la concepción de su proyecto. No se recuperan las clases de taller que, por una u otra razón, no se dictan.
8. El tener docentes diferentes en las dos asignaturas (Proyecto y Urbano Ambiental, en cada nivel o semestre) ha significado inconvenientes para los estudiantes en el desarrollo del Proyecto Urbano y el Proyecto Arquitectónico, ya que en algunos casos se presentan diferencias conceptuales entre los docentes de las dos disciplinas con

respecto al enfoque con que se debe direccionar el Proyecto Urbanístico y/o el Proyecto Específico (Arquitectónico).

A partir del período académico 2014-1 se comenzó a programar un mismo docente para las asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental, en cada nivel o semestre. Se recomienda considerar los criterios de asignación docente ya que, no necesariamente un docente con perfil de proyectista significa que también tenga el perfil de urbanista.

A partir de la experiencia de los docentes que tienen a su cargo de las asignaturas que participan en la metodología de Proyecto Integral Sostenible, se puede concluir lo siguiente:

1. La metodología es una herramienta que fortalece los procesos de investigación y que su estructuración favorece que el estudiante aplique en su quehacer académico lo que desarrollará en su quehacer profesional, trabajando de manera conjunta varias disciplinas: diseño arquitectónico, urbanismo, construcción, expresión gráfica, etc., logrando una mayor integralidad del currículo.
2. La estructura de contenidos de la matriz, al igual que las fechas establecidas para la entrega de los trabajos no está adecuadamente planificada, y ello es un elemento importante para la consolidación de la metodología de Proyecto Integral Sostenible (los docentes consideran que fue la principal dificultad que tuvieron los estudiantes).
3. Los estudiantes presentan deficiencias conceptuales, principalmente en la disciplina del urbanismo, lo que les dificulta el desarrollo del Proyecto Urbano y en consecuencia, del Proyecto Arquitectónico; situación que se presenta sobre todo, en 4º semestre.



Teniendo en cuenta que en la estructura curricular del plan de estudios F1 del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC las asignaturas del núcleo temático de urbano ambiental están ubicadas a partir del 4º nivel o semestre, el Comité Curricular del programa aprobó reestructurar los contenidos de la asignatura Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad III (Cód. 2181V, plan F1, 3º semestre), para que se incluya el tema de Sociología Urbana, Cartografía Urbana y Análisis Territorial Ambiental), que les servirían de bases conceptuales para el desarrollo de su proyecto integral en 4º semestre.

Adicionalmente, el tema de Sociología Urbana permitiría su integración a los temas de la asignatura Proyecto III (Cód. 2181S, plan F1, 3º semestre), conjuntamente con la integración de las asignaturas Representación y Expresión Gráfica IV, Cód. 2181U (uso de los softwares Autocad 2D y la implementación del nuevo software ArqGis), y Electiva en Expresión y Representación Gráfica, Cód. 2181W (uso de los softwares Revit y 3DMax). Esta reestructuración comenzó a aplicarse a partir del período académico 2014-1.

4. Los Proyectos Integrales Sostenibles concedieron importancia al Confort y bienestar de los ocupantes, al Diseño Bioclimático, así como a la Sostenibilidad social, en ese orden. No se le concedió la importancia requerida, a la Eficiencia Energética (algunos docentes no tienen claro el concepto de la Eficiencia Energética). Se recomienda la revisión de la asignatura Proyecto III, ya que estos temas deben hacer parte del plan de la asignatura (los mayores porcentajes de estudiantes que manifestaron no haber aplicado el concepto de Eficiencia Energética se encuentran entre los niveles 4º y 7º).

5. Las asignaturas de los núcleos temáticos o áreas de Tecnológica, Ejercicio Profesional y Expresión y Representación Gráfica no se integran durante todo el proceso académico (las dieciséis semanas), lo que no permite fortalecerlo. Esto se debe fundamentalmente al plan de asignaturas de las mismas, ya que están concebidas dentro del modelo tradicional de plan de estudios con asignaturas autónomas. Se recomienda la revisión, actualización y reestructuración de los contenidos de las asignaturas correspondientes a los núcleos temáticos referidos.
  
6. Los docentes manifiestan su preocupación ante las deficiencias que presentan los estudiantes con respecto de las matemáticas aplicadas a la arquitectura: aritmética elemental, regla de tres, porcentajes, geometría plana y del espacio. Deficiencias que se reflejan, p. ej., al momento de establecer porcentajes de áreas urbanizables, netas, etc., áreas del lote, volúmenes de tierra a mover, terraceos, cálculo de cantidades de materiales, etc.

#### **4.2. Plan de estudios**

El plan de estudios vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, se creó a partir de concepciones como el desarrollo integral del ser humano, el convencimiento de la búsqueda del mejoramiento personal y su impacto en el desarrollo de la sociedad, guardando con ello, coherencia y lógica con respecto de los componentes educativos, el ámbito didáctico, y los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación contemplados por la Universidad de la Costa CUC, con base en el Modelo Pedagógico Desarrollista adoptado.

El Modelo Pedagógico Desarrollista se fundamenta en el progreso del conocimiento, de las habilidades y de las actitudes del estudiante, con el apoyo y orientación del docente, según su

madurez mental y física, para lograr a través de los procesos educativos, el desarrollo integral, en donde los aprendizajes previos, sirve de base a los nuevos y se logra armonía en la persona en sus dimensiones cognitivas, afectivas y psicomotoras (Universidad de la Costa CUC, 2009).

Las asignaturas del plan de estudios vigente (ver anexo N° 2) tienen estructurados sus contenidos a la manera tradicional: sin una relación directa entre los contenidos de las asignaturas en cada nivel, lo que dificulta el acople de los temas de las mismas, al momento de la aplicación de sus contenidos al “Proyecto Integral Sostenible”.

Los habituales procesos de matrículas muestran que, en algunos casos, los estudiantes matriculan la asignatura Proyecto en un nivel o semestre, y la de Urbano Ambiental, de un nivel o semestre diferente, ya que la flexibilidad del plan de estudios vigente permite que puedan adelantarla indistintamente, de la siguiente manera:

1. *Proyecto*: una vez los estudiantes han cursado y aprobado Proyecto IV, pueden matricular cualquier asignatura de Proyecto, de los niveles 5° a 8° semestre (ver Gráfico N° 1).
2. *Urbano ambiental*: Las asignaturas Urbano Ambiental I y II (4° y 5° semestres) no tienen prerrequisitos, por lo cual el estudiante puede adelantarlas desde los primeros semestres. Urbano Ambiental II es prerrequisito de Urbano Ambiental IV y VI. La asignatura Urbano Ambiental III (6° semestre) tiene como prerrequisito la asignatura Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad II (2° semestre), y es a su vez, prerrequisito de Urbano Ambiental V (Ver Gráfico N° 2).

Como resultado de ello, algunos estudiantes ven afectado su proceso de “Proyecto Integral Sostenible”, al tener matriculadas asignaturas de diferentes semestres involucradas en el mismo. Por otra parte, las asignaturas del núcleo temático de Proyecto son Prácticas, mientras que las de Urbano Ambiental son Teórico-Prácticas, y pueden ser adelantadas por los estudiantes, en los cursos Intersemestrales, lo que genera una situación similar a la tratada en el ítem anterior: asignaturas de diferentes semestres en el mismo “Proyecto Integral”.

Teniendo en cuenta estas situaciones, se recomienda al Comité Curricular del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC:

1. La revisión y actualización de contenidos de algunas asignaturas que hacen están incluidas dentro de la estrategia del Proyecto Integral Sostenible, ya que por ejemplo, en el caso del tema de Teoría de la Arquitectura, algunos contenidos deben hacer parte de Historia de la Arquitectura. Su reubicación dejaría espacio disponible para la incorporación de algunos contenidos de Teoría de la Arquitectura en el primer nivel, y que son complementarios de los temas desarrollados en Proyecto I y Proyecto II. En el caso del núcleo temático de Urbano Ambiental, es importante replantear los contenidos de cada uno de los niveles o semestres, para que sean acordes con el nivel de complejidad que se requiere para la matriz, en cada período o semestre.
2. El cambio de modalidad de asignaturas del núcleo temático de Urbano Ambiental, de teórico-prácticas a prácticas, ya que su proceso académico se lleva a cabo en el taller, no en aulas para asignaturas teóricas.
3. La reestructuración de los requisitos de algunas asignaturas que se incluyen en la estrategia del Proyecto Integral Sustentable, debido a que al actualizar sus contenidos algunos requisitos perderían su razón de ser.

El plan de estudios vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC fue estructurado de tal manera que las asignaturas tienen nombres genéricos, según la denominación de cada uno de los componentes de las pruebas nacionales Saber Pro: Proyecto, Tecnológica, Ejercicio Profesional, Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad, y Representación y Expresión Gráfica (ver anexo N° 2).

La actualización de los contenidos de las asignaturas no afectaría su denominación ni el número de créditos académicos de cada una de ellas, y puede ser avalada por el Comité Curricular y Consejo de Facultad del programa. Esta estrategia, se implementaría a partir del período académico 2014-2, y permitiría una mayor integración de asignaturas (ver anexo N° 7), fortaleciendo el proceso del Proyecto Integral Sostenible, dentro de los límites que impone la normatividad institucional, señalada en el Reglamento estudiantil vigente en la Universidad de la Costa CUC, el cual especifica que el Consejo Directivo previa autorización del Consejo Académico y Consejo de Facultad, podrá introducir las modificaciones que considere convenientes a los planes de estudios, presentadas por el decano o director de programa respectivo, previo estudio del Comité Curricular correspondiente. Cuando el plan de estudios sufra modificaciones sustanciales, se aplicará a aquellos estudiantes que ingresen a la institución en el período académico en el que comience a regir, de modo que no afecte a los intereses de los estudiantes antiguos (Universidad de la Costa CUC, 2012). La actualización de contenidos, al igual que el reajuste de requisitos (debido a esas actualizaciones) permitiría una interacción de asignaturas en cada uno de los niveles o semestres del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, tal y como se referencia en la tabla N° 16 y el gráfico N° 16.

Tabla N° 16. Propuesta de trabajo interdisciplinario. Programa de Arquitectura, Universidad de la Costa CUC

Nivel	Representación y Expresión Gráfica	Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad. Tema: Teoría de la Arquitectura	Proyecto	Urbano Ambiental	Tecnológica	Ejercicio Profesional	Electivas
I	Representación y Expresión Gráfica I	Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad I	Proyecto I				
	Dibujo Arquitectónico - Maqueta - Software SketchUp	Teoría del diseño arquitectónico	Composición Básica. Proyecto de vivienda unifamiliar en un contexto urbano.				
II	Representación y Expresión Gráfica II	Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad II	Proyecto II				
	Dibujo Arquitectónico - Color - Representación y Expresión Gráfica III	Teoría del diseño arquitectónico	Momentos del proceso de diseño urbano. Proyecto de agrupación de viviendas en un contexto urbano				
III	Representación y Expresión Gráfica IV	Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad III	Proyecto III		Tecnológica I		
	Electiva en Representación y Expresión Gráfica	Sociología Urbana	Arquitectura Bioclimática y Paisajística. Proyectos institucionales en un contexto urbano		Edificaciones de 1 y 2 pisos		
IV	Softwares: AutoCAD 2D - Arq3ds		Proyecto IV	Urbano Ambiental I	Tecnológica II		
	Softwares: Revit - 3DMax		Vivienda (Edificaciones en altura).	Ciudad, territorio y paisaje. Urbanismo local (no nuevos desarrollos)	Estructuras Construcción edificaciones Tecnológica III Topografía Tecnológica IV Construcción edificaciones		
V			Proyecto V	Urbano Ambiental II	Tecnológica V	Ejercicio Profesional I	
			Proyecto en contexto sostenible.	Ciudad y territorio. Mejoramiento integral y redensificación.	Construcción de obras de urbanismo Tecnológica VI Instalaciones	Costos y Presupuestos	
VI			Proyecto VI	Urbano Ambiental III		Ejercicio Profesional III	
			Proyecto de renovación, recuperación, mejoramiento del patrimonio urbano y arquitectónico.	Ciudad y patrimonio. Rehabilitación, revitalización, nuevos usos		Programación de obras	
VII			Proyecto VII	Urbano Ambiental Y			
			Proyecto en el borde de ciudad. Diseño del lugar. Sostenibilidad y medio ambiente.	Nuevos desarrollos. Intervenciones urbanas en lo no construido.			
VIII			Proyecto VIII				
			Investigación ambiental del proyecto				
IX			Proyecto IX				
			Diseño de interiores				
			Aneproyecto elaborado en 7° semestre se desarrollará como proyecto completo. La domótica en el proyecto				Avalúos inmobiliarios Bioarquitectura: software Ecotect. Domótica.

#### **4.2.1. Restructuración de requisitos de asignaturas.**

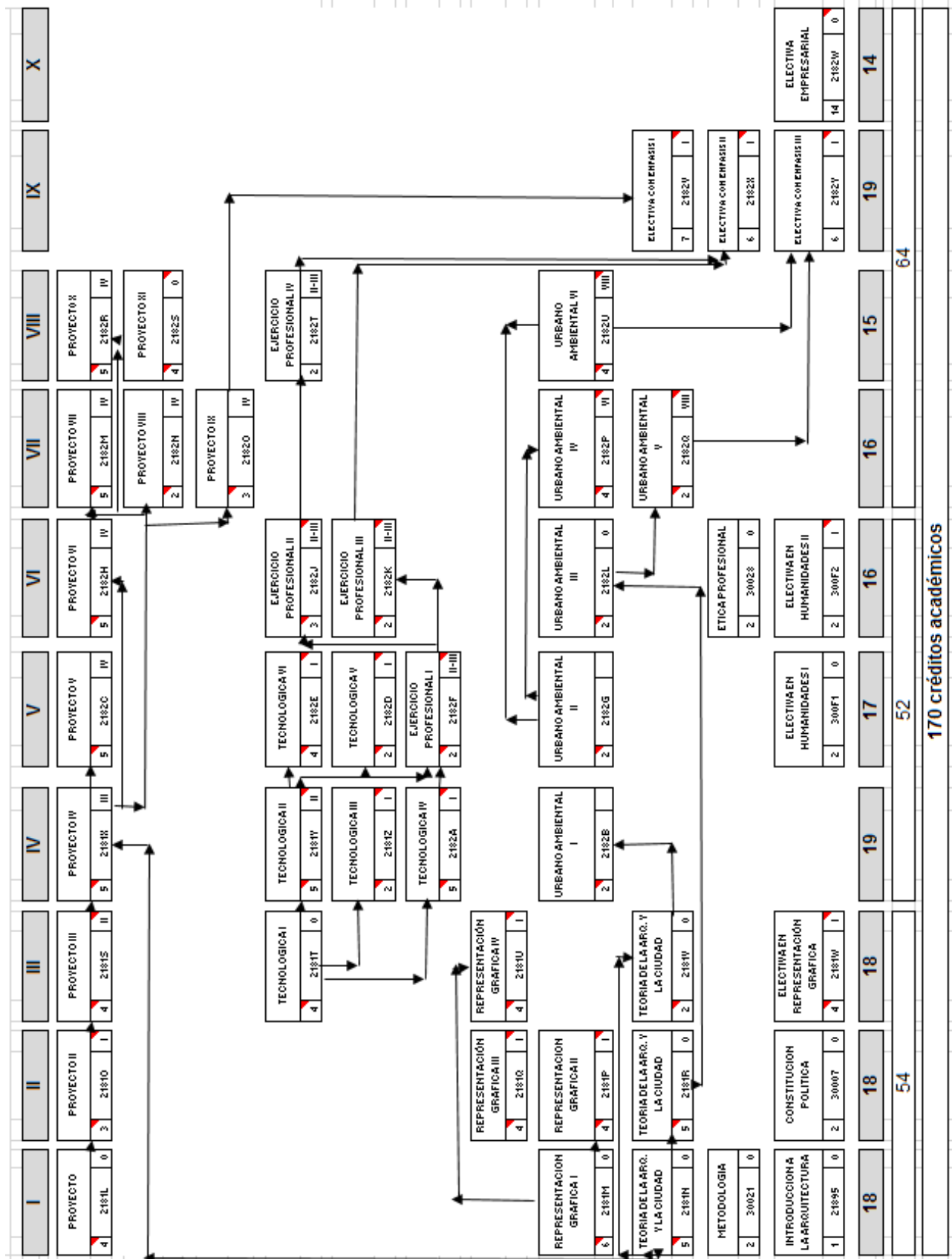
Como se comentó anteriormente, la estructura de requisitos del plan de estudios vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, permite, debido a su nivel de flexibilidad, que los estudiantes matriculen asignaturas de diferentes niveles, según el grado de aprendizaje que han desarrollado. Por ejemplo, en el núcleo temático de Proyecto, una vez los estudiantes han cursado y aprobado la asignatura Proyecto IV (4° semestre) pueden cursar las asignaturas de Proyecto correspondientes a los niveles 5° a 8°, en el orden que lo consideren, ya que el proceso de diseño es el mismo; cambia el tema que van a desarrollar (ver gráfico N° 15).

En el núcleo temático de Urbano Ambiental, las asignaturas Urbano Ambiental I y II (4° y 5° semestres) no tenían prerrequisitos, por lo cual el estudiante podía adelantarlas desde los primeros semestres. Urbano Ambiental II es prerrequisito de Urbano Ambiental IV y VI. La asignatura Urbano Ambiental III (6° semestre) tenía como prerrequisito la asignatura Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad II (2° semestre), y era a su vez, prerrequisito de Urbano Ambiental V (ver gráfico N° 2). Como resultado de ello, algunos estudiantes veían afectado su proceso de “Proyecto Integral Sostenible”, al tener matriculadas asignaturas de diferentes semestres involucradas en el mismo.

Adicionalmente, las asignaturas del núcleo temático de Proyecto son Prácticas (no pueden adelantarse en cursos intersemestrales), mientras que las de Urbano Ambiental eran Teórico-Prácticas, y podían ser adelantadas por los estudiantes, en los cursos Intersemestrales, lo que generaba una situación similar a la tratada en el ítem anterior: asignaturas matriculadas en diferentes semestres, en el mismo “Proyecto Integral Sostenible”.

El siguiente gráfico ilustra la actual estructura de requisitos del plan de estudios vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC:

Gráfico N° 13. Actual estructura de requisitos del plan de estudios del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC.



Fuente: Proyecto Educativo del Programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC.

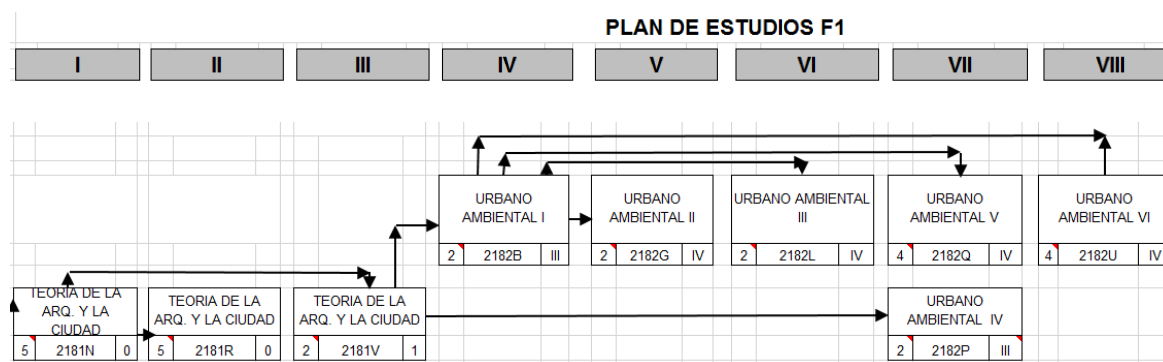


Para el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC es importante que el estudiante experimente situaciones reales de trabajo en sus procesos académicos, de acuerdo a lo establecido en las Políticas de Pedagógicas de la institución (Universidad de la Costa CUC, 2009. PEI, p 18), y para ello se requería fortalecer la interdisciplinariedad desde su currículo, lo que redundaría en el fortalecimiento del trabajo en el taller de Proyecto Integral Sostenible como eje de la profesión, en la constante búsqueda de la excelencia académica. Como estrategia, el Comité Curricular aprobó replantear la actual estructura de requisitos del núcleo temático Urbano Ambiental, del plan de estudios F1 vigente, de la siguiente manera:

1. La asignatura Urbano Ambiental I tendría como requisito la asignatura Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad III (tema propuesto: Sociología Urbana).
2. Urbano Ambiental I (4° semestre) sería requisito de las asignaturas Urbano Ambiental II, III, V y VI (de 5° a 8° semestres).
3. Se excluiría la asignatura Urbano Ambiental IV (7° semestre) ya que por su contenido: historia de la Arquitectura y el Urbanismo Italiano, no hace parte de la estrategia del Proyecto Integral Sustentable, y tendría como requisito la asignatura Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad III (ver gráfico N° 14).

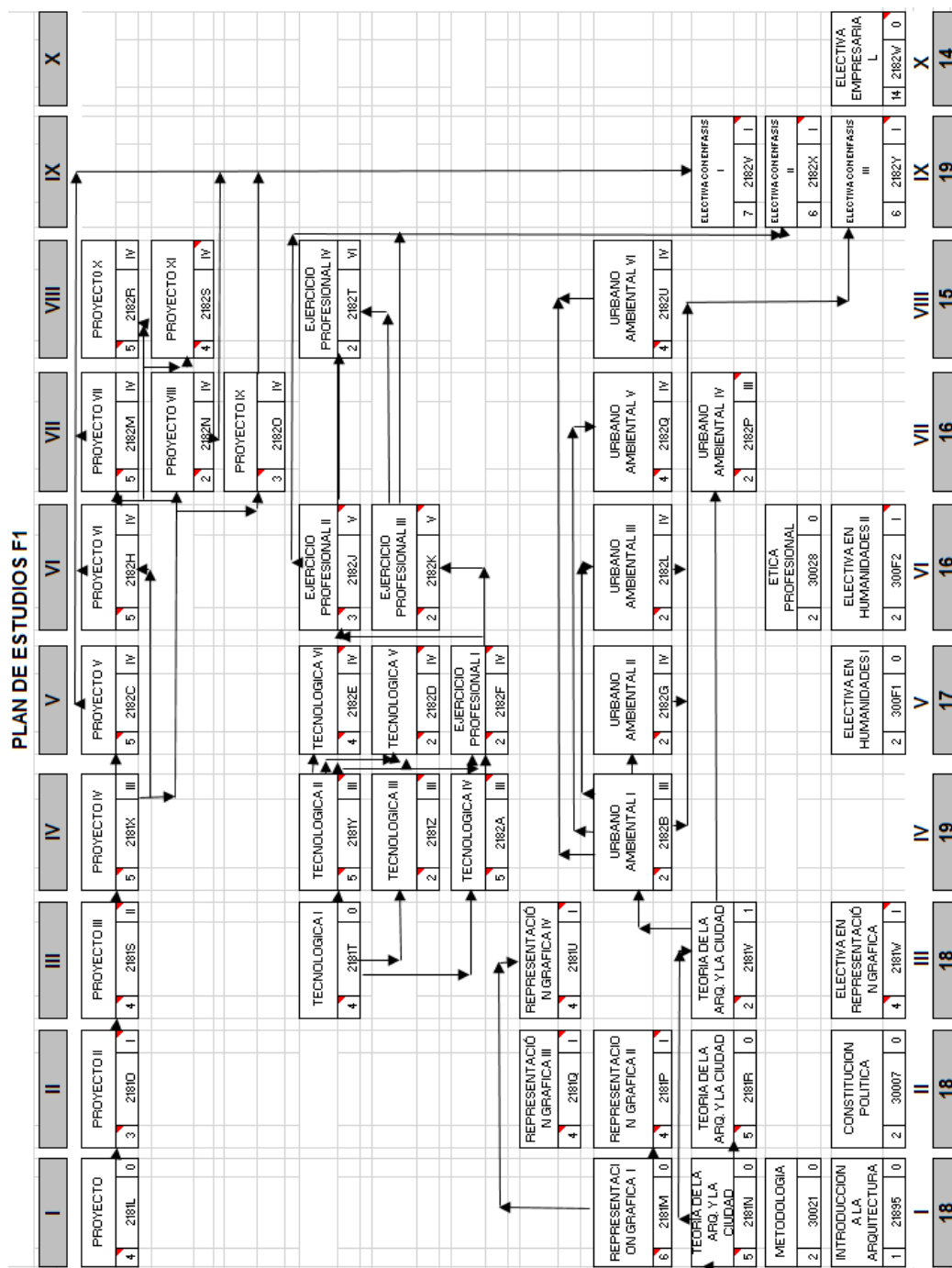
*Gráfico N° 14. Estructura de requisitos aprobada para el núcleo temático de Urbano Ambiental*

*Ambiental*



Teniendo en cuenta que las asignaturas Urbano Ambiental I, II, III, V y VI se desarrollan en talleres se aprobó cambiarlas de la modalidad teórico-prácticas, a la modalidad de Prácticas. El gráfico N° 15 muestra la estructura actualizada de requisitos, del plan de estudios:

Gráfico N° 15. Estructura general de requisitos actualizada, para el plan de estudios vigente (F1) del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC.



#### **4.2.2. Implementación de la modalidad del correquisito.**

El plan de estudios vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC no contempla la figura del correquisito. Un curso se considera correquisito de otro cuando, por el contenido de ambos, el estudiante debe recibirlos al menos simultáneamente. Cuando dos o más asignaturas son correquisitos esto implica que si cualquiera de ellas es seleccionada en la oferta académica de un estudiante, la(s) otra(s) inmediatamente debe(n) ser seleccionada(s) también, y la aprobación de cada una de ellas en un determinado período académico está supeditada a la aprobación simultánea de la(s) asignatura(s) correquisito.

El Comité Curricular del programa estudió y avaló, el 16 de septiembre de 2013, la implementación de la modalidad del correquisito en el plan de estudios vigente, como una manera de que el estudiante matricule las asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental correspondientes a un mismo nivel o semestre, teniendo en cuenta la situación referenciada con anterioridad estudiantes que han adelantado asignaturas de Proyecto y/o de Urbano Ambiental, de acuerdo a la actual estructura de requisitos del plan de estudios, a las modalidades de las asignaturas Proyecto (práctica) y Urbano Ambiental (teórico-práctica).

Se hizo la respectiva consulta al Depto. de Admisiones y Registros de la Universidad de la Costa CUC, solicitando la confirmación de que si la implementación de Correquisitos en el plan de estudios vigente no causaría problemas de matrículas de asignaturas de Proyecto y/o Urbano Ambiental a aquellos estudiantes que ya hayan cursado y aprobado alguna de las que se designarían como Correquisitos.

El Depto. de Admisiones y Registros transmitió la consulta al proveedor del software Sicuc, ACIES, quien el 7 de octubre de 2013, manifestó que se podrían presentar resultados

imprevisibles cuando ya existe matrícula e historia académica. Recomiendan la creación de un nuevo plan de estudios (ver gráfico N° 16)

*Gráfico N° 16 Respuesta de ACIES, respecto de la implementación de la modalidad del correquisito en el plan de estudios vigente.*

Observaciones:
<p>El funcionamiento del sistema en cuanto a la definición de correquisitos y prerrequisitos involucra a las formas plaf35 y plaf25 respectivamente. Cuando dos o más materias son correquisitos esto implica que si cualquiera de ellas es seleccionada en la oferta académica de un estudiante la otra inmediatamente debe ser seleccionada también y la aprobación de cada una de ellas en un determinado periodo académico está supeditada a la aprobación simultánea de la(s) asignatura(s) que son correquisito. Partiendo de esta definición el proceso de generación de la oferta académica presupone que ya se definió en el pensum los correquisitos y prerrequisitos que debe tener cada asignatura. En el caso de los prerrequisitos estos son asignaturas o materias que deben ser aprobadas en un periodo académico anterior al periodo en el cual se quiere inscribir una materia que tiene como prerrequisito a la primera. <b>Derivado de lo anteriormente expuesto el modificar un plan de estudios adicionando prerrequisitos y correquisitos cuando ya existe matrícula e historia académica puede tener resultados imprevisibles en cuyo caso sería mejor crear un pensum nuevo que contenga la estructura de la malla curricular que se pretende actualizar y por medio de transferencias internas y/o actualización de la historia por la forma notf61 registrar la matrícula e historia académica de cada uno de los estudiantes en el nuevo pensum.</b> En el ambiente de pruebas de sicuc se actualizan las formas plaf35 y plaf25 a la versión 700 y a modo de prueba se definen algunos prerrequisitos y correquisitos en el pensum actual para analizar el impacto de realizar esto cuando se sabe que ya existe una matrícula y una historia académicas.</p>

Fuente: Software Microsoft Outlook de la Universidad de la Costa CUC, 2013

Teniendo en cuenta lo manifestado por el proveedor ACIES, se recomienda la implementación de la modalidad de correquisitos al momento de considerar la creación de un nuevo plan de estudios en el programa.

Las estrategias que se señalaron en este capítulo, implementadas a partir del presente período académico, como resultado de la información obtenida principalmente en la aplicación del instrumento de encuesta, han contribuido al fortalecimiento de los procesos académicos en

los Proyectos Integrales Sostenibles; actualizaciones y modificaciones introducidas en la medida que lo permiten las disposiciones institucionales.

Algunos aspectos resultantes de la presente investigación no podrían incorporarse al plan de estudios vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC en atención a las políticas de la institución, al respecto. Se recomienda al Comité Curricular y Consejo de Facultad, considerar la posibilidad de creación de un nuevo plan de estudios diseñado de tal manera, que permita mejorar los aspectos que presentan deficiencias dentro del actual proceso del Proyecto Integral Sostenible con el objeto de fortalecer la flexibilidad curricular y lograr la real interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en los procesos académicos en el programa.

## 5. PROPUESTA

*Los arquitectos somos más útiles cuando ocupamos un rango más amplio de nuestro espectro de influencia profesional. Ser arquitecto proyectista, es decir, de los que diseñan edificios, es solo una forma de las múltiples que existen para ejercer la profesión: se necesitan más arquitectos-urbanistas, más arquitectos políticos, más arquitectos-servidores públicos, más arquitectos-empresarios, más arquitectos-innovadores, más arquitectos-pensadores prácticos, más arquitectos-líderes humanistas, más arquitectos editores, curadores, académicos, críticos, teóricos, gestores urbanos, etc.*

*Eduardo Cadaval, 2013.*

### 5.1. Introducción

La educación tiene la misión de promover el desarrollo continuo de la persona y de las sociedades, de modo que cada uno pueda responsabilizarse de sí mismo y realizar su proyecto personal y así, contribuya de manera esencial a la búsqueda de un mundo más justo y armonioso.

Desde esta perspectiva, y en los comienzos del siglo XXI, caracterizado por la globalización, el acelerado avance de la ciencia y la tecnología y su evidente impacto en la comunicación, el desequilibrio económico y social entre los pueblos, el deterioro ambiental y las tensiones generadas por estos eventos, el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, ha iniciado un conjunto de acciones académicas, para anticiparse y responder de manera activa a los cambios que el futuro próximo le presenta.

El programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, en cumplimiento de la Misión Institucional y por ende, de su propia Misión, y de los lineamientos del Consejo

Nacional de Acreditación, C.N.A., del Instituto para el Fomento de la Educación Superior, ICFES, y de la Asociación Colombiana de Facultades de Arquitectura, ACFA, en aras de fortalecer la calidad académica, trabaja para fortalecer su currículo desde una perspectiva integral a partir de la aplicación de metodologías que le permitan formar profesionales competentes en el campo de la Arquitectura (Universidad de la Costa CUC, 2011).

El enfoque curricular de Modelo Pedagógico Desarrollista adoptado por la Universidad de la Costa CUC (Universidad de la Costa CUC, 2009), tiene entre sus metas, a través de los Comités Curriculares de cada programa, la revisión permanente de los currículos para responder con prestancia a las necesidades de la sociedad que le son pertinentes, apuntando al fortalecimiento continuo de la calidad. La revisión y actualización del currículo debe permitir alcanzar, a partir de estrategias adecuadas, la integralidad entre los propósitos del plan de estudios y la práctica pedagógica.

Es importante que la contribución a la formación en los conocimientos, métodos y principios básicos de acción en la Arquitectura sea coherente con los objetivos institucionales y del programa; para obtener de esa manera, una mayor articulación en la administración y actualización de los saberes, una mayor integración en los procesos de organización, desarrollo curricular y pedagógico, y una mayor vinculación de los procesos de formación científica, tecnológica y cultural, con la sociedad. El currículo es un proceso de investigación y evaluación permanente, y exige una reestructuración de las condiciones académico – administrativas necesarias para su adecuado desarrollo.

Alcanzar la integralidad del currículo, que garantice la formación integral del estudiante, no es tarea fácil. Se requiere un gran esfuerzo de síntesis y un conocimiento actualizado de la cultura que se quiere traducir, articular y proyectar a través de él, como también la forma como

se pretende lograrlo, promoviendo nuevas formas de percibir, sentir y hacer las cosas, flexibilizando actitudes y reflexionando críticamente sobre el trabajo que se desarrolla, con el objeto de superar limitaciones, alcanzar fortalezas y desarrollar innovaciones en el ámbito educativo

## **5.2. Objetivos**

### **5.2.1. Objetivo general.**

Proporcionar estrategias curriculares para el fortalecimiento de los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sostenibles, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC.

### **5.2.2. Objetivos específicos.**

1. Proponer la creación de nuevo plan de estudios para el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, diseñado a partir del establecimiento de una interrelación disciplinaria en cada uno de los niveles o semestres del plan de estudios.
2. Reestructurar el formato guía o Matriz para desarrollar la metodología de Proyecto Integral Sostenible, que se utiliza en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC
3. Establecer estrategias pedagógicas que permitan fortalecer los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sostenibles en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC

## **5.3. Justificación**

En los términos de la Ley 30 de 1992 que tiene entre sus objetivos, profundizar en la formación integral de los colombianos... capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país (Art. 6º), es importante



fortalecer los procesos académicos del programa de arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, actualizando su plan de estudios y reestructurando la metodología del proyecto integral sustentable, entre otros, como estrategias que conduzcan a la aplicación real del concepto “integralidad del currículo” así como al desarrollo del pensamiento autónomo y crítico de los estudiantes del programa (Universidad de la Costa CUC).

Se pretende con ello, que el estudiante trabaje un saber interdisciplinario, vinculado a una realidad, a una verdadera reciprocidad en los intercambios y, por consiguiente, a enriquecimientos mutuos, y no como una serie de conocimientos sin una aparente conexión entre ellos.

Con el fortalecimiento de la interdisciplinariedad en el programa se busca recomponer o reorganizar cada uno de los ámbitos del saber, a través de una serie de intercambios que consisten, en realidad, en re combinaciones constructivas que superan aquellas limitaciones que impiden el avance científico (Piaget, 1979, citado por Torres, 1998). Esto implica una voluntad y compromiso de elaborar un marco más general en el que cada una de las disciplinas en contacto, son a la vez modificadas y pasan a depender claramente unas de otras. Aquí se establece una interacción entre dos o más disciplinas, lo que dará como resultado una intercomunicación y un enriquecimiento recíproco, y en consecuencia, una transformación de sus metodologías de investigación, una modificación de conceptos, de terminologías fundamentales, etc. Entre las distintas asignaturas se dan intercambios mutuos y recíprocas integraciones, existiendo un equilibrio de fuerzas en las relaciones que se establecen (Jantsch, 1979, citado por Torres, 1998).

La enseñanza basada en la interdisciplinariedad tiene un gran poder estructurante ya que los conceptos, marcos teóricos, procedimientos, etc., con los que se enfrenta el estudiante se

encuentran organizados en torno a unidades más globales, a estructuras conceptuales y metodologías compartidas por varias disciplinas. Además, tiene la ventaja de que después incluso es más fácil realizar transferencias de los aprendizajes así adquiridos a otros marcos disciplinares más tradicionales.

Los estudiantes con una educación interdisciplinar están más capacitados para enfrentarse a problemas que trascienden los límites de una disciplina concreta y para detectar, analizar y solucionar problemas nuevos con los que nunca antes se han visto. La motivación para el aprendizaje es muy grande ya que cada situación o problema que preocupe o interese a los estudiantes puede convertirse en objeto de estudio.

El programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, actuando de manera coherente con las Políticas Pedagógicas institucionales, busca con el uso de la estrategia del Proyecto Integral Sostenible que el estudiante experimente situaciones reales de trabajo, en las que se integren reflexivamente teorías y prácticas, fomentando en él, valores y el desarrollo de conocimientos, actitudes y destrezas factibles de aplicar eficientemente en el mundo laboral.

Para lograrlo, el programa de Arquitectura considera a la metodología del Proyecto Integral Sostenible como una estrategia dinámica, participativa y propiciadora de reflexión, comprensión, creatividad y autogestión (Universidad de la Costa CUC, 2009).

#### **5.4. Desarrollo de la propuesta**

La propuesta de estrategias curriculares para el fortalecimiento de los procesos académicos en los proyectos integrales sostenibles, en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, se fundamenta en lo siguiente:

1. Propuesta de creación de nuevo plan de estudios

2. Proyecto Integral Sostenible (plan de estudios vigente)
3. Docencia

#### **5.4.1. Propuesta de creación de nuevo plan de estudios.**

El plan de estudios vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, se creó a partir de concepciones como el desarrollo integral del ser humano, el convencimiento de la búsqueda del mejoramiento personal y su impacto en el desarrollo de la sociedad, guardando con ello, coherencia y lógica con respecto de los componentes educativos, el ámbito didáctico, y los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación contemplados por la Universidad de la Costa CUC, a partir del Modelo Pedagógico Desarrollista adoptado.

El Modelo Pedagógico Desarrollista se fundamenta en el progreso del conocimiento, de las habilidades y de las actitudes del estudiante, con el apoyo y orientación del docente, según su madurez mental y física, para lograr a través de los procesos educativos, el desarrollo integral, en donde los aprendizajes previos, sirve de base a los nuevos y se logra armonía en la persona en sus dimensiones cognitivas, afectivas y psicomotoras (Universidad de la Costa CUC, 2009).

Actuando en armonía con lo dispuesto por el Consejo Directivo de la institución referente a modificaciones sustanciales en los planes de estudios, se propone al Comité Curricular del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, la creación de un nuevo plan de estudios que recoja todas las inquietudes surgidas de la aplicación del instrumento de encuesta, así como de la experiencia que en materia de aplicación de la metodología de Proyecto Integral Sostenible tiene el programa de Arquitectura, y que involucre estrategias curriculares entre las que se proponen:

1. Creación de correquisitos a algunas asignaturas de los núcleos en los que se desarrollen los temas de diseño arquitectónico y diseño urbano ambiental, como una manera de que el estudiante matricule las asignaturas en las que se trabajen esos temas, correspondientes a un mismo nivel o semestre.
2. Reconsiderar la estructura de créditos académicos que se asigne al núcleo temático de Proyecto, teniendo en cuenta que se desarrolla bajo la modalidad de “Proyecto Integral Sostenible”, pensando más, en una arquitectura cercana a un proceso de representación social que a la repetición de códigos formales. La realidad muestra que en los países en desarrollo y en aquellos más pobres, sirve muy poco la enseñanza tradicional y academicista del arquitecto como diseñador de edificios, y ligado exclusivamente al arte, pues es muy usual que no diseñe un solo edificio en toda su vida.
3. Incluir en el nivel de primer semestre el tema de Investigación de Proyectos Arquitectónicos (desde un enfoque de Metodología de la Investigación). Serviría también como espacio para inducción a los estudiantes nuevos, acerca del programa de Semillero de Investigación de la institución.
4. Incluir el tema de Ética Profesional, direccionado hacia la Ética del Arquitecto, en asignaturas Electivas de últimos niveles o semestres, utilizando como fundamentación teórica la Ley 435 de 1998 emanada por el Senado de la República de Colombia, y denominada “Código de Ética para el ejercicio de la Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares (Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares, 2012).

5. De acuerdo a lo sugerido por los docentes durante la fase de encuestas, incluir una asignatura en los primeros niveles o semestres, con temas referentes a la aritmética, geometría plana y del espacio, etc., aplicadas a la Arquitectura, y en los cuales los estudiantes del programa presentan deficiencias.
6. Considerar el fortalecimiento en créditos académicos del tema de Historia de la Arquitectura (preocupa que en el plan de estudios vigente solo se contemplen cinco créditos académicos: tres en el primer nivel y dos en el segundo nivel). Fortalecimiento que debe enfocarse no desde la mera presentación de una serie de obras relevantes de cada período histórico de la Arquitectura, sino desde la comprensión de la obra arquitectónica como tal: criterios, materiales, técnicas empleadas en su diseño y construcción.
7. Se recomienda que las asignaturas teóricas y teórico-prácticas tengan un máximo de cinco créditos académicos, ya que la Universidad de la Costa CUC contempla que solo pueden ser matriculados un máximo de cinco créditos académicos en cursos intersemestrales y vacacionales (Universidad de la Costa CUC, 2012). El plan de estudios vigente incluye asignaturas teórico-prácticas de seis y siete créditos académicos.

A partir de estas consideraciones se plantea un borrador de propuesta de nuevo plan de estudios, que se presentaría al Comité Curricular, como un inicio de un proceso de estudios, análisis y replanteamientos que conducirían a la creación del nuevo plan de estudios fundamentado en los principios de integralidad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad del currículo.

#### 5.4.1.1. *Fundamentación de la estructura curricular del plan de estudios propuesto.*

Se propone el nuevo Plan de Estudios en Créditos Académicos, el cual se fundamenta en los siguientes aspectos:

1. El Plan de Estudios contemplaría un total de 164 créditos académicos en una estructura curricular organizada según los Estándares de Calidad implementados por el Consejo Nacional de Acreditación, C.N.A. en el Decreto 936, e incorpora electivas en todas las áreas del Ciclo de Formación Profesional (24 créditos académicos en total), para flexibilizar los contenidos de manera tal, que se puedan incorporar nuevas temáticas a medida que éstas vayan surgiendo (Taller de Proyecto Arquitectónico, Tecnológicas, Proyecto Urbano Ambiental, Ejercicio de la Profesión, Representación y Expresión, e Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad), y que se consideren pertinentes para el Programa, sin que con ello se altere la estructura del pensum propuesto, y que además, fortalezcan los perfiles profesional y ocupacional del egresados de la Facultad de Arquitectura.
2. Las asignaturas de cada una de las áreas del Ciclo de Formación Profesional (Taller de Proyecto Arquitectónico, Tecnológicas, Proyecto Urbano Ambiental, Ejercicio de la Profesión, Representación y Expresión, e Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad) se presentan con nombres genéricos (Proyecto I, Proyecto II, etc.) para no encasillarlas en un tema específico (Por Ej.: Diseño de vivienda unifamiliar, topografía, mano alzada, etc.) sino que permitan su periódica revisión y actualización de contenidos sin que ello implique un nuevo Plan de Estudios. Cada asignatura desarrollaría temáticas que podrán ser dirigidas por uno o varios docentes, dependiendo de los temas de la asignatura y la carga en créditos que se le asigne a cada tema.

En el caso del área de Humanidades se incorpora la Asignatura “Electiva en Humanidades I”, en la cual el Estudiante seleccionaría entre cursos entre Construcción Textual, Oratoria,

Taller del Pensamiento, Epistemología, Arte y folklora del Caribe, Literatura del Caribe Colombiano, Sociología, Antropología Cultural, Problemas socio-humanísticos colombianos, Historia de la Civilización, Ideas Políticas, Literatura Universal, Psicología Ambiental, etc., la temática que desee matricular. La asignatura “Introducción a la Arquitectura” guiaría al estudiante por los caminos del estudio de la Arquitectura, el sentido humanístico de ésta profesión y las posibilidades de desempeño laboral, entre otras.

El Plan de Estudio propuesto permite además, la fácil homologación con Planes de Estudios de los demás programas de Arquitectura no sólo a nivel nacional sino también a nivel internacional, ya que para su confección se estudiaron las estructuras curriculares de los Planes de Estudios de los programas de Arquitectura de las más importantes Universidades Colombianas, Americanas y algunas Europeas, así como la denominación de las áreas que hacen parte de las pruebas de Estado Saber Pro (antiguas Ecaes).

#### 5.4.1.1.1. *Plan de formación.*

Mediante Resolución N° 002 de abril de 2003 (Ver Anexo N° 9), el Consejo Directivo de la Corporación Universidad de la Costa CUC, resuelve en su Artículo N° 1 organizar la estructuración de los planes de estudio de los programas académicos en ciclos, áreas y componentes, de acuerdo la siguiente definición. “Los planes de estudio de los programas académicos, se estructuran en un ciclo de Fundamentos Básicos y un Ciclo Profesional; estos ciclos se articulan en áreas de conocimiento las cuales a su vez, se conforman de componentes que se fundamentan del saber y del hacer. Cada programa establecerá su estructura del Plan de Estudios, teniendo en cuenta su respectivo decreto reglamentario de Estándares Mínimos de Calidad y los lineamientos institucionales para tal fin”.

La propuesta del plan de estudios se estructura de acorde con los lineamientos institucionales, en diferentes áreas de formación que agrupan asignaturas y desde los cuales se promueve el desarrollo de competencias. Las Áreas de Formación del plan de estudios propuesto son:

1. Área de Fundamentación Básica
2. Área de Formación Profesional
3. Área de Electivas

En la tabla siguiente se aprecian las áreas, núcleos temáticos y porcentajes de créditos académicos que constituyen el Plan de Estudios propuesto:

*Tabla N° 17. Áreas, núcleos temáticos y porcentajes de créditos académicos del plan de estudios propuesto.*

Área - Núcleo temático	Asignaturas	Créditos	Porcentaje de créditos
Área de Fundamentación Básica	6	16	9,75
Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad	4	13	7,92
Humanidades	2	3	1,83
Área de Formación Profesional	45	122	73,4
Taller de Proyecto Arquitectónico	15	41	25
Proyecto Urbano Ambiental	7	24	14,6
Tecnológicas	11	25	15,2
Ejercicio de la Profesión	6	12	7,3
Representación y Expresión	6	20	1,22
Área de Electivas	5	26	15,85
Electivas	5	26	15,85
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>164</b>	<b>100</b>

#### *5.4.1.1.1. Área de Fundamentación Básica.*

Esta área presenta la arquitectura en su dimensión de creación cultural, esto es como un campo del saber y del hacer, que posee un pensamiento que se ha construido y transformado a través



de la historia mediante la reflexión y la práctica que conllevan la construcción material del habitar humano en sus diferentes escalas. Esta área, si bien tiene su propia especificidad, es básica para la formación del arquitecto, porque sitúa a la arquitectura en relación con aspectos fundamentales de la condición humana en sus características sociales y subjetivas, y ello la hace transversal a toda la formación del arquitecto, que requiere de una práctica reflexiva en el ejercicio de su profesión.

*5.4.1.1.1.1. Núcleo temático de Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad.*

Busca sensibilizar al estudiante en la comprensión y apreciación del patrimonio urbanístico y arquitectónico, en sus dimensiones históricas y contemporáneas. Comprende la historia y teorías de la arquitectura y del diseño urbano; presenta estrechas relaciones con la historia de las ideas y del arte, con los estudios culturales y paisajísticos, con los paradigmas de la filosofía, la estética y demás desarrollos sociales. Incluye los temas de Historia de la arquitectura y la ciudad, Teoría de la arquitectura y la ciudad y Patrimonio construido.

*5.4.1.1.1.2. Núcleo temático de Humanidades.*

Contribuye a la formación del estudiante en lo ético, lo estético, la moral y la cultura en general, con respecto profundo de los valores del hombre, su contexto y la sostenibilidad de su entorno. Esta área profundiza el conocimiento de la Constitución Política de Colombia, la Ética Profesional y el Desarrollo de Competencias Comunicativas y Socio-afectivas de los estudiantes.

*5.4.1.1.1.2. Área de Formación Profesional.*

En esta área se especifica la formación integral del arquitecto en su relación con las acciones a desempeñar en su práctica profesional. Trata de los saberes que le son propios y de las

destrezas que debe desarrollar para atender los diferentes aspectos del diseño y construcción del hábitat humano en sus diferentes escalas, y teniendo presente que éste se desarrolla en un territorio específico y en una sociedad específica en su conformación socio económica, en sus desarrollos tecnológicos, su cultura, política y legislación, fundamentado en criterios de sostenibilidad y respeto por el medio ambiente.

#### *5.4.1.1.1.2.1. Núcleo Temático de Taller de Proyecto Arquitectónico.*

Eje central de la formación del arquitecto, debe ser el espacio para la síntesis de los demás componentes de saber y de práctica implicados en la formación del arquitecto; debe estar presente en todos los niveles de la formación a lo largo del programa.

Se orienta a formar en el estudiante capacidades para sintetizar una gran variedad de información cultural, disciplinar, contextual, tecnológica y ambiental, utilizándola en la sustentación del proyecto. Permite el desarrollo del pensamiento creativo y crítico, y de las habilidades de diseño necesarias para la elaboración de propuestas, así como de las competencias comunicativas necesarias para su definición y socialización.

Este núcleo permite evaluar al estudiante en su capacidad de dar respuestas a la construcción espacial y material del hábitat humano, en tanto allí debe demostrar su capacidad para interpretar, interrelacionar e integrar los diferentes saberes que constituyen la arquitectura, esto es aquellos desprendidos de las ciencias humanas, de las ciencias naturales y sus desarrollos tecnológicos, del arte y la arquitectura en su desarrollo histórico y teórico, que son requeridos en el momento de enfrentar la construcción material del hábitat humano.

#### *5.4.1.1.1.2.2. Núcleo temático de Proyecto Urbano Ambiental.*

Capacita al estudiante en la comprensión de los aspectos territoriales, urbanos y ambientales propios del objeto de intervención profesional; la formulación de planes y proyectos de ordenamiento territorial y urbano, y de proyectos de diseño urbano y de paisajismo. Incluye la formación en las leyes y normas urbanísticas vigentes en el país, así como los temas de análisis de la ciudad, gestión de la ciudad, elementos de Espacio Público, ciudades sostenibles y talleres de diseño urbano. Exige la comprensión de la dimensión interdisciplinaria propia de los problemas de la ciudad, el territorio y el medio ambiente.

#### *5.4.1.1.1.2.3. Núcleo temático de Tecnológicas.*

Dirigido a formar al estudiante en las teorías y principios de las tecnologías disponibles; en las propiedades y significado de los materiales y la forma como influyen en el diseño arquitectónico; en los criterios para la gerencia de las obras; en las leyes y normativas vigentes en el país relacionadas con seguridad, salud y confort, requeridas en los procesos de construcción y ocupación de los lugares. Todo lo anterior debe estar orientado por el respeto al medio ambiente y la promoción del desarrollo humano sostenible. Incluye los temas de estructuras, topografía, instalaciones, obras de urbanismo y edificaciones.

#### *5.4.1.1.1.2.4. Núcleo temático de Ejercicio de la Profesión.*

Se orienta a formar en el estudiante habilidades para la comprensión de los factores inherentes a su desempeño profesional: aspectos éticos, sociales, económicos, culturales y legales. Igualmente se propone desarrollar en el estudiante competencias para el trabajo autónomo y colaborativo en ambientes interdisciplinarios, y para la gerencia de proyectos. Incluye los temas de costos y presupuestos, programación de obras, administración y gestión de proyectos de construcción y práctica profesional.

#### 5.4.1.1.2.5. Núcleo temático de Representación y Expresión.

Orientado a formar en las competencias que requiere la representación de los proyectos en las diferentes etapas de su gestación; en los principios de las tecnologías de construcción, tales como estructuras, construcción, materiales, y diseños de ambientes que responden a las necesidades humanas. A través de esta área se debe desarrollar en los estudiantes habilidades para el manejo de herramientas que permitan la representación de espacios tridimensionales. Requiere igualmente el manejo de instrumentos de geometría, dibujo y otras herramientas manuales y digitales que le permitan comprender y representar el espacio, en proyectos de diseño que integren criterios técnicos, estéticos y sociales. Incluye los temas de herramientas de representación gráfica, geometría descriptiva, perspectiva y dibujo asistido por computador.

#### 5.4.1.1.3. Área de Electivas.

Esta área permite al estudiante elegir los temas en los cuales desea profundizar sus conocimientos y direccionar su perfil profesional. Incluye temáticas de las áreas de Taller de Proyecto Arquitectónico, Proyecto Urbano Ambiental, Tecnológicas, Ejercicio de la Profesión, y Representación.

Tabla N° 14 Áreas de Fundamentación Básica, Formación Profesional, y Electivas

Área de Fundamentación Básica		
NÚCLEO TEMÁTICO DE HUMANIDADES	Componente de Idiomas	Curso de Inglés. Niveles I al VI Electiva en Humanidades I y II (Constr. Textual y Oratoria)
	Componente Social	Introducción a la Arquitectura
		Sociología (Elect. Humanidades)
		Constitución Política
	Componente Histórico	Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad I
		Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad II

		Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad III
		Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad IV
		Electivas de Complementación
<b>Área de Formación Profesional</b>		
NÚCLEO TEMÁTICO DE REPRESENTACIÓN Y EXPRESIÓN	Componente Expresión Gráfica	Representación y Expresión I
		Representación y Expresión II
		Representación y Expresión III
		Representación y Expresión IV
		Representación y Expresión V
		Representación y Expresión VI
NÚCLEO TEMÁTICO DE TALLER DE PROYECTO	Componente Proyectual	Taller de Proyecto Arquitectónico I
		Investigación en Arquitectura
		Taller Proyecto Arquitectónico II
		Taller de Proyecto Arquitectónico III
		Taller de Proyecto Arquitectónico IV
		Taller de Proyecto Arquitectónico V
		Investigación de Proyecto I
		Taller de Proyecto Arquitectónico VI
		Investigación de Proyecto II
		Taller de Proyecto Arquitectónico VII
		Investigación de Proyecto III
		Taller de Proyecto Arquitectónico VIII
		Investigación de Proyecto IV
		Taller de Proyecto Arquitectónico IX
Investigación de Proyecto V		
Electivas de Complementación		
NÚCLEO TEMÁTICO DE TECNOLÓGICAS	Componente Tecnológico	Tecnológicas I
		Tecnológicas II
		Tecnológicas III
		Tecnológicas IV
		Tecnológicas V
		Tecnológicas VI
		Tecnológicas VII
		Tecnológicas VIII
		Tecnológicas IX
		Electivas de Complementación
NÚCLEO TEMÁTICO DE EJERCICIO DE LA PROFESIÓN	Componente Ejercicio Profesional	Ejercicio de la Profesión I
		Ejercicio de la Profesión II
		Ejercicio de la Profesión III
		Ejercicio de la Profesión IV
		Ejercicio de la Profesión V
		Ejercicio de la Profesión VI
		Electivas de Complementación
Electiva de Ejercicio Profesional		
NÚCLEO TEMÁTICO PROYECTO URBANO AMBIENTAL	Componente Urbano Ambiental	Proyecto Urbano Ambiental I
		Proyecto Urbano Ambiental II
		Proyecto Urbano Ambiental III

	Proyecto Urbano Ambiental IV
	Proyecto Urbano Ambiental V
	Proyecto Urbano Ambiental VI
	Electivas de Complementación

Área de Electivas		
	Componente de Complementación profesional	Electiva de Complementación I
		Electiva de Complementación II
		Electiva de Complementación III
		Electiva de Ejercicio Profesional
	Componente de Complementación Integral	Electiva de Humanidades

La tabla N° 19 presenta la estructura curricular del plan de estudios propuesto, y que se sometería a consideración del Comité Curricular y Consejo de Facultad del programa:

*Tabla N° 19. Estructura curricular en créditos académicos del plan de estudios propuesto.*

Convenciones:

1. Número de semanas
2. Horas presenciales semanales
3. Horas de trabajo independiente
4. Total de horas semanales (2+3)
5. Total de horas de trabajo en el período académico (1x4)
6. Número de créditos académicos

ASIGNATURA	CREDITOS ACADEMICOS						REQUISITO	CORREQUISITO
	1	2	3	4	5	6		
<b>PRIMER NIVEL</b>								
Taller de Proyecto Arquitectónico I	16	4	8	12	192	4		
Investigación en Arquitectura	16	2	4	6	96	2		
Geometría y el Espacio	16	2	4	6	96	2		
Representación y Expresión I	16	4	8	12	192	4		
Representación y Expresión II	16	2	4	6	96	2		
Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad I	16	4	8	12	192	4		
Introducción a la Arquitectura	16	1	2	3	48	1		
<b>TOTAL CRÉDITOS ACADEMICOS</b>	16	19	38	57	912	19		
<b>SEGUNDO NIVEL</b>								
Taller de Proyecto Arquitectónico II	16	3	6	9	144	3	Taller de Proyecto Arquitectónico I	Proyecto Urbano Ambiental I
Proyecto Urbano Ambiental I	16	2	4	6	96	2	Taller de Proyecto Arquitectónico I	Taller de Proyecto II

Tecnológicas I	16	1	2	3	48	1	Geometría y el Espacio	
Representación y Expresión III	16	4	8	12	192	4	Sin requisito	
Representación y Expresión IV	16	4	8	12	192	4	Representación y Expresión II	
Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad II	16	5	10	15	240	5	Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad I	
TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS	16	19	38	57	912	19		
TERCER NIVEL								
Taller de Proyecto Arquitectónico III	16	4	8	12	192	4	Taller de Proyecto Arquitectónico II	Taller de Proyecto IV - Proyecto Urbano Ambiental II
Taller de de Proyecto Arquitectónico IV	16	3	6	9	144	3	Taller de Proyecto Arquitectónico II	Taller de Proyecto III - Proyecto Urbano Ambiental II
Proyecto Urbano Ambiental II	16	2	4	6	96	2	Proyecto Urbano Ambiental I	Taller de Proyecto III -Taller de Proyecto IV
Tecnológicas II	16	2	4	6	96	2	Tecnológicas I	
Tecnológicas III	16	2	4	6	96	2	Tecnológicas I	
Representación y Expresión V	16	2	4	6	96	2	Representación y Expresión IV	
Representación y Expresión VI	16	4	8	12	192	4	Representación y Expresión IV	
TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS	16	19	38	57	912	19		
CUARTO NIVEL								
Taller de Proyecto Arquitectónico V	16	4	8	12	192	4	Taller de Proyecto Arquitectónico III	Proyecto Urbano Ambiental III - Investigación de Proyecto I
Investigación de Proyecto I	16	1	2	3	48	1	Sin requisito	Taller de Proyecto Arquitectónico V - Proyecto Urbano Ambiental III
Proyecto Urbano Ambiental III	16	4	8	12	192	4	Proyecto Urbano Ambiental II	Taller de Proyecto V - Investigación de Proyecto I
Tecnológicas IV	16	5	10	15	240	5	Tecnológicas II	
Tecnológicas V	16	3	6	9	144	3	Tecnológicas III	
Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad III	16	2	4	6	96	2	Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad I	
TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS	16	19	38	57	912	19		
QUINTO NIVEL								
Taller de Proyecto Arquitectónico VI	16	4	8	12	192	4	Taller de Proyecto Arquitectónico III	Investigación de Proyecto II - Proyecto Urbano Ambiental IV
Investigación de Proyecto II	16	1	2	3	48	1	Sin requisito	Taller de Proyecto Arquitectónico VI - Proyecto Urbano Ambiental IV
Proyecto Urbano Ambiental IV	16	4	8	12	192	4	Proyecto Urbano Ambiental II	Taller de Proyecto Arquitectónico VI - Investigación de Proyecto II
Tecnológicas VI	16	2	4	6	96	2	Tecnológicas II	
Ejercicio de la Profesión I	16	2	4	6	96	2	Tecnológicas IV	
Ejercicio de la Profesión II	16	2	4	6	96	2	Sin requisito	

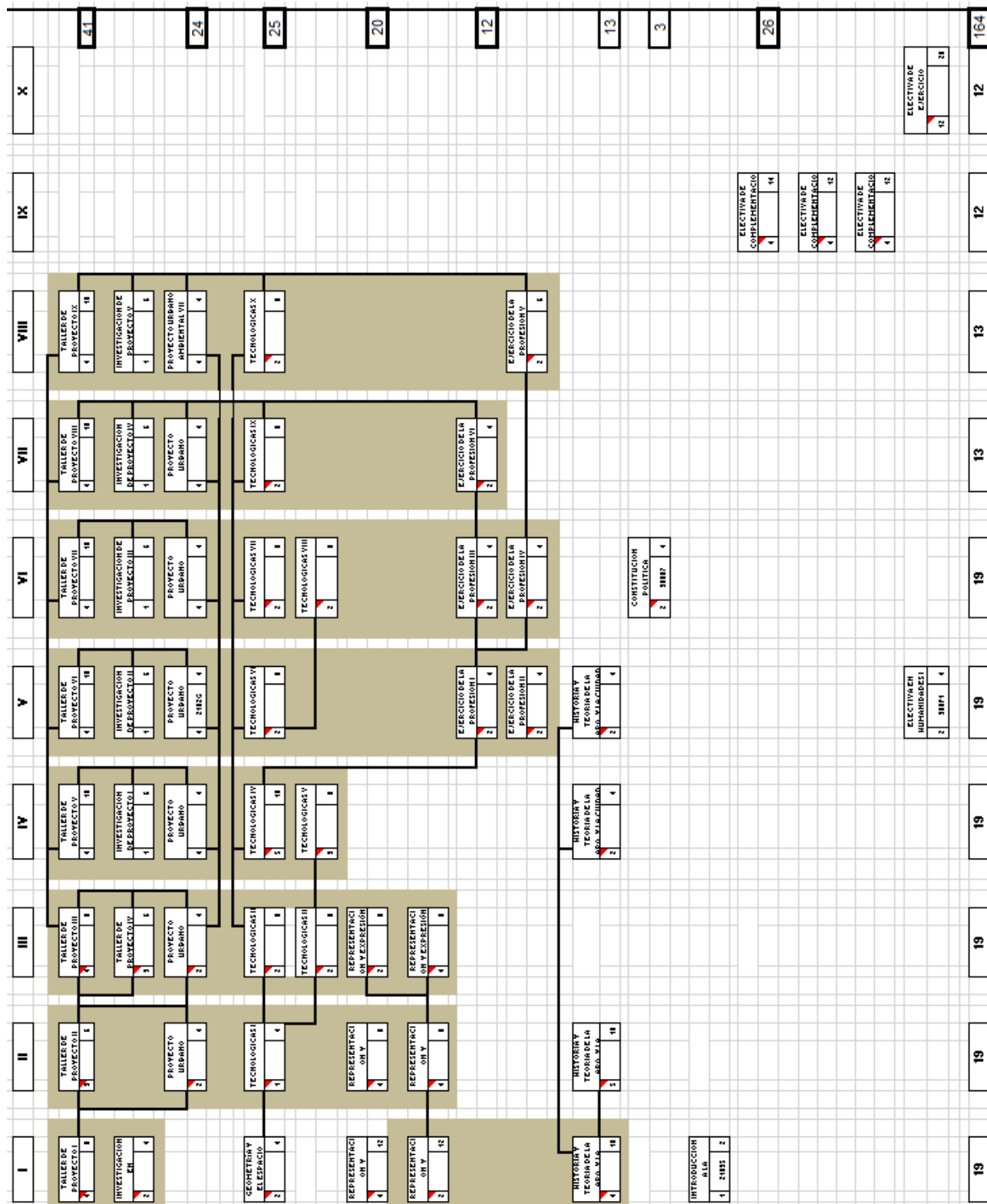
Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad IV	16	2	4	6	96	2	Historia y Teoría de la Arquitectura y la Ciudad I	
Electiva de Humanidades I	16	2	4	6	96	2	Sin requisito	
TOTAL CREDITOS ACADÉMICOS	16	19	38	57	912	19		
SEXTO NIVEL								
Taller de Proyecto Arquitectónico VII	16	4	8	12	192	4	Taller de Proyecto Arquitectónico III	Investigación de Proyecto III - Proyecto Urbano Ambiental V
Investigación de Proyecto III	16	1	2	3	48	1	Sin requisito	Taller de Proyecto Arquitectónico VII - Proyecto Urbano Ambiental V
Proyecto Urbano Ambiental V	16	4	8	12	192	4	Proyecto Urbano Ambiental II	Taller de Proyecto Arquitectónico VII - Investigación de Proyecto III
Tecnológicas VII	16	2	4	6	96	2	Tecnológicas II	
Tecnológicas VIII	16	2	4	6	96	2	Tecnológicas VI	
Ejercicio de la Profesión III	16	2	4	6	96	2	Ejercicio de la Profesión I	
Ejercicio de la Profesión IV	16	2	4	6	96	2	Ejercicio de la Profesión I	
Constitución Política	16	2	4	6	96	2	Sin requisito	
TOTAL CREDITOS ACADÉMICOS	16	19	38	57	912	19		
SÉPTIMO NIVEL								
Taller de Proyecto Arquitectónico VIII	16	4	8	12	192	4	Taller de Proyecto Arquitectónico III	Investigación de Proyecto IV - Proyecto Urbano Ambiental VI - Tecnológicas IX - Ejercicio de la Profesión V
Investigación de Proyecto IV	16	1	2	3	48	1	Sin requisito	Taller de Proyecto Arquitectónico VIII - Proyecto Urbano Ambiental VI - Tecnológicas IX - Ejercicio de la Profesión V
Proyecto Urbano Ambiental VI	16	4	8	12	192	4	Proyecto Urbano Ambiental II	Taller de Proyecto Arquitectónico VIII - Investigación de Proyecto IV - Tecnológicas IX - Ejercicio de la Profesión V
Tecnológicas IX	16	2	4	6	96	2	Tecnológicas II	Taller de Proyecto Arquitectónico VIII - Investigación de Proyecto IV - Proyecto Urbano Ambiental VI - Ejercicio de la Profesión V
Ejercicio de la Profesión V	16	2	4	6	96	2	Ejercicio de la Profesión III	Taller de Proyecto Arquitectónico VIII - Investigación de Proyecto IV - Proyecto Urbano Ambiental VI - Tecnológicas IX
TOTAL CREDITOS ACADÉMICOS	16	13	26	39	624	13		
OCTAVO NIVEL								
Taller de Proyecto Arquitectónico IX	16	4	8	12	192	4	Taller de Proyecto Arquitectónico III	Investigación de Proyecto V - Proyecto Urbano Ambiental VII - Tecnológicas X - Ejercicio de la Profesión VI



Investigación de Proyecto V	16	1	2	3	48	1	Sin requisito	Taller de Proyecto Arquitectónico IX - Proyecto Urbano Ambiental VII - Tecnológicas X - Ejercicio de la Profesión VI
Proyecto Urbano Ambiental VII	16	4	8	12	192	4	Proyecto Urbano Ambiental II	Taller de Proyecto Arquitectónico IX - Investigación de Proyecto V - Tecnológicas X - Ejercicio de la Profesión VI
Tecnológicas X	16	2	4	6	96	2	Tecnológicas II	Taller de Proyecto Arquitectónico IX - Investigación de Proyecto V - Proyecto Urbano Ambiental VII - Ejercicio de la Profesión VI
Ejercicio de la Profesión VI	16	2	4	6	96	2	Ejercicio de la Profesión IV	Taller de Proyecto Arquitectónico IX - Investigación de Proyecto V - Proyecto Urbano Ambiental VII - Tecnológicas X
TOTAL CREDITOS ACADÉMICOS	16	13	26	39	624	13		
NOVENO NIVEL								
Electiva de Complementación I	16	4	8	12	192	4	Taller de Proyecto Arquitectónico V, VI, VII y VIII	
Electiva de Complementación II	16	4	8	12	192	4	Proyecto Urbano Ambiental III, IV, V y VI	
Electiva de Complementación III	16	4	8	12	192	4	Ejercicio de la Profesión IV y V	
TOTAL CREDITOS ACADÉMICOS	16	12	24	36	576	12		
DECIMO NIVEL								
Electiva de Ejercicio Profesional	16	12	24	36	576	12		Haber aprobado todas las asignaturas hasta IX nivel
TOTAL CREDITOS ACADÉMICOS	16	12	24	36	576	12		
<b>GRAN TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS</b>	16	<b>164</b>	<b>328</b>	<b>492</b>	<b>7872</b>	<b>164</b>		

La estructura curricular del plan de estudios propuesto, descrita en la tabla N° 19 con sus correspondientes requisitos y correquisitos, se visualiza como malla curricular en el gráfico N° 17, en el que aparecen en marcos oscurecidos, las asignaturas que en cada nivel trabajarían de manera interdisciplinaria:

Gráfico N° 17. Malla curricular del plan de estudios propuesto.



#### 5.4.2. **Proyecto Integral Sostenible.**

La Universidad de la Costa CUC y su programa de Arquitectura promueven la utilización de métodos y estrategias dinámicas, participativas y propiciadoras de reflexión, comprensión, creatividad y autogestión, así como la experimentación de situaciones reales de trabajo, con posibilidad de integrar reflexivamente teorías y prácticas, que fomenten valores y desarrollo de conocimientos, actitudes y destrezas factibles de aplicar eficientemente en el mundo laboral, lo que le permitirá el desarrollo de competencias determinantes para el fortalecimiento equilibrado de los procesos mentales, mediante la relación de los sistemas cognoscitivos con el entorno universitario y el contexto en general (Universidad de la Costa CUC, 2009).

La estrategia del Proyecto Integral Sostenible permite la evaluación eficiente del aprendizaje desde la problematización de los hechos, fenómenos o eventos en el contexto del campo de la arquitectura, verificando el desarrollo de habilidades en el manejo de metodologías, procedimientos y técnicas para solucionar problemas del campo profesional.

Las experiencias que los estudiantes y docentes del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC están teniendo a través de la aplicación de la estrategia del Proyecto Integral Sustentable han sido positivas, de acuerdo a los resultados de la aplicación del instrumento de encuesta, aun cuando se detectaron aspectos que necesitan mejorar, para fortalecer los procesos académicos en los proyectos integrales sustentables, en el programa de Arquitectura.

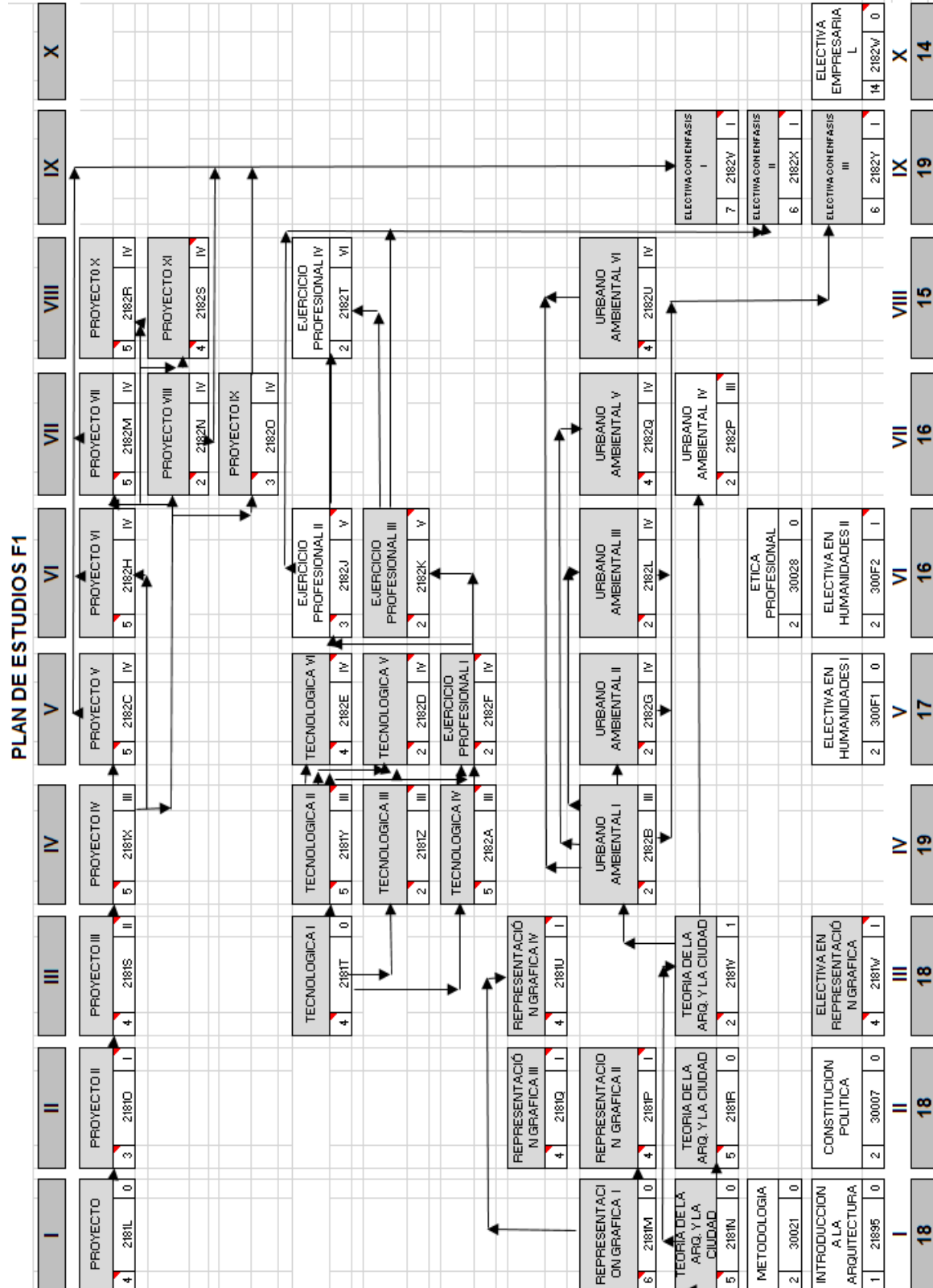
1. Implementación de la estrategia del Proyecto Integral Sostenible a partir del primer nivel o semestre, estableciendo un formato Matriz con el grado de complejidad y de contenidos acorde con el nivel en el que aplicaría. Para tales efectos se proponen los

formatos tipo Matriz para los niveles de 1° a 9° semestres (ver anexo N° 7), en la que se definen los alcances y objetivos de cada uno de sus componentes, así como las competencias que se desea, adquiera el estudiante en el desarrollo de cada uno de los componentes de la matriz. Se establecen así mismo, las fechas de entrega, las cuales corresponderían fechas cercanas a las de los Cortes estipulados por la institución.

2. El formato, en cada nivel o semestre, incorpora aquellas asignaturas específicas del programa, que por sus contenidos son susceptibles de participar en el proceso de interdisciplinariedad, y que hacen parte de los núcleos temáticos o áreas de Urbano Ambiental, Tecnológica, Ejercicio Profesional, Expresión y Representación Gráfica y Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad.
3. Se propone la continuidad de la estrategia de designar un docente en las asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental, en cada nivel o semestre, en cada grupo que se oferte, ya de esta manera se ha podido superar la situación que se presentaba con las diferencias conceptuales entre los docentes de Proyecto y Urbano Ambiental.

El fortalecimiento de los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sostenibles, en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, mediante la implementación de estrategias curriculares que incluyen la actualización de contenidos de asignaturas del plan de estudios, la revisión de requisitos de asignaturas, y de reestructuración del formato matriz empleado, entre otros, son factores que coadyuvan en la puesta en realidad del concepto de “integralidad del currículo” tal y como se aprecia en el gráfico N° 18, que ilustra la malla curricular del plan de estudios vigente en el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC, con las asignaturas que desarrollarían un trabajo interdisciplinario (celdas resaltadas en color gris):

Gráfico N° 18. Integralidad del currículo del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC.



Así surge el currículo integrado, centrado en el estudiante, caracterizado por sus contenidos estructurados a partir de ejes articulados, que surgen de la identificación y caracterización de las necesidades sociales prioritarias (regionales y nacionales) en las que el Arquitecto interviene como profesional; ordenados de acuerdo a los principios de la Arquitectura como disciplina científica y a los avances de la misma como ciencia básica y aplicada, y en las dimensiones psicosociales del ser humano.

### **5.4.3. Docencia.**

La Universidad de la Costa CUC considera como factor fundamental para el mejoramiento continuo de su calidad institucional, el compromiso de sus docentes, concibiéndolos como facilitadores y orientadores del proceso de aprendizaje (autónomo, investigativo, significativo y autodirigido) de los estudiantes, que les permitan la generación de estructuras mentales, conceptuales y axiológicas para aprender, interpretar, comprender y transformar la realidad (Universidad de la Costa CUC, 2009).

Los docentes del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC deben ser creativos e innovadores en el acompañamiento de los estudiantes, para apoyar el desarrollo del proceso educativo a través de competencias cognitivas, socio-afectivas y comunicativas, utilizando estrategias pedagógicas que propicien en los estudiantes un aprendizaje metódico e investigativo, su crecimiento armónico e integral, el despliegue de su potencial cognitivo y espiritual, el desarrollo de su sensibilidad social, su cultivo intelectual y su accionar reflexivo.

Es importante que los docentes entren a liderar los procesos de aprendizaje, considerando las dimensiones del ser, el saber y el hacer, con base en el desarrollo del aprendizaje, a través del logro de competencias profesionales (Universidad de la Costa CUC, 2009).

Para el logro de esas consideraciones, es importante tener en cuenta lo siguiente:

1. Preparación previa del tema objeto de estudio, principalmente los componentes de Urbanismo y bioclimática.
2. Desarrollo del taller, no fundamentado en correcciones sino en la socialización de “borradores”: el estudiante socializa su trabajo al docente y demás compañeros, tipo exposición, carteleras, usando video beam u otros apoyos tecnológicos, etc.

Es una forma de incorporar estrategias de evaluación formativa, en la que se incluyen aspectos relacionados con el dominio de contenidos, el nivel de destreza, la autoevaluación, la evaluación grupal, la evaluación del proceso de aprendizaje mismo y de la función docente.

3. Fortalecimiento del uso de las TICs pero sin descuidar el trabajo en la mesa de dibujo.
4. Incrementar el uso del material bibliográfico disponible en la biblioteca de la Universidad de la Costa CUC, así como el uso de la Sala de Consulta Especializada.
5. Mayor acompañamiento docente, y recuperación de las clases que por alguna razón no pudieron desarrollarse.
6. Fortalecer en los estudiantes, la cultura de matricular conjuntamente las asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental en cada nivel o semestre.

### **5.5. Implantación de la propuesta**

La implantación de la propuesta se desarrollaría en dos fases que se trabajarían de manera simultánea:

1. Creación de plan de estudios:

Presentación al Comité Curricular del programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC del borrador de trabajo con la propuesta de creación de nuevo plan de estudios. Una vez el Comité Curricular haya diseñado la estructura curricular del nuevo plan de estudios, sería remitida para estudio y aprobación por parte del Consejo de Facultad quien, una vez la avale, la remitiría al Consejo Académico de la institución, para llegar al Consejo Directivo y ser avalada. Posteriormente se remitiría al Ministerio de Educación Nacional para su radicación, estudio y aprobación. Se aspira a que el nuevo plan de estudios entre en vigencia a más tardar, en el mes de julio de 2015.

2. Proyecto Integral Sostenible

Se haría efectiva a partir del período académico 2014-2 (julio – diciembre), e involucraría a todos los agentes de la comunidad académica del programa de Arquitectura, trabajándose a través de reuniones, talleres y charlas de socialización de las propuestas presentadas. Se socializarían los formatos propuestos de Matriz para cada nivel o semestre, para recibir las opiniones y sugerencias de los miembros de la comunidad académica del programa, y que servirían para retroalimentar la propuesta de matrices. El siguiente paso sería la puesta en marcha de las asignaturas con los elementos introducidos, y

3. Posteriormente, el control y supervisión de este proceso.



## 6. CONCLUSIÓN

La arquitectura es una de las profesiones clave en la configuración del entorno construido y el espacio urbano. La formación que prepara a los arquitectos para la vida profesional debe, por consecuencia, contemplarse bajo los contextos y objetivos concretos siguientes que le atañen: Contextos sociales, culturales y políticos; Contextos profesionales, tecnológicos e industriales; Contextos académicos, incluyendo la ciencia y el conocimiento en general y; Contextos internacionales, que incluyen la creciente internacionalización del sector de la construcción, las profesiones de la construcción y la propia arquitectura, entre otros.

Lo que la presente investigación expone es la necesidad que se manifiesta, de fortalecer todo lo relacionado con la enseñanza integral de la arquitectura, y su relación con el medio ambiente, porque solo así se puede estar en condiciones de pensar en la proyectación de mejores condiciones de habitabilidad y desarrollo social.

Se cuenta con recursos humanos calificados para abordar problemáticas de habitabilidad y plantear soluciones a nivel de proyecto individual, de conjunto habitacional, de la ciudad y la región. Se cuenta con redes de vinculación con diversos sectores, investigadores e instituciones que permiten ampliar el campo de formación de las nuevas generaciones. Se cuenta con infraestructura académica para atender con calidad la formación en arquitectura. Esto es el mejor sustento que tiene el programa de Arquitectura de la Universidad de la Costa CUC para avanzar ahora a una actualización curricular que coadyuve en el proceso de fortalecimiento de los procesos académicos en los Proyectos Integrales Sostenibles.

## 7. CRONOGRAMA

<p>UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC          FACULTAD DE HUMANIDADES - DEPTO. DE POSGRADOS          MAESTRÍA EN EDUCACIÓN</p> <p>Estrategias para el fortalecimiento de procesos académicos en Proyectos Integrales          Sostenibles, en Arquitectura</p> <p>Caso: Facultad de Arquitectura, Universidad de la Costa CUC</p> <p>Cronograma de actividades</p>
--

Actividad	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14
Recopilación de información para la propuesta de investigación									
Construcción del planteamiento del problema, objetivos y justificación									
Revisión Bibliográfica									
Construcción del marco referencial									
Análisis de modelos actuales de Proyectos Integrales									
Elaboración de modelo de encuesta dirigida a estudiantes y docentes									
Aplicación de encuesta a estudiantes									
Aplicación de encuesta a docentes									
Tabulación de las encuestas									
Tabulación, análisis y presentación resultados de las encuestas									
Construcción de la propuesta									
Socialización de la propuesta									
Ajustes a la propuesta (a partir de las sugerencias presentadas en la socialización)									
Correcciones al documento de investigación									
Entrega Final									

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Acosta, D. (2009, julio). *Arquitectura y construcción sostenibles: conceptos, problemas y estrategias*. Bogotá, Revista De Arquitectura 04. Universidad de los Andes, Panamericana Formas e Impresos S.A. (14 – 23).
- Aschner R., J. P. (2009, diciembre). *¿Cómo concebir un proyecto arquitectónico?* Bogotá, Revista DeArquitectura 05. Universidad de los Andes, Panamericana Formas e Impresos S.A. (30 – 41).
- Ballén Z., S. (2007, abril). *Le Corbusier y el hábitat*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 21 (23 – 30).
- Baloco N, C. (2001). *Hacia la integralidad del currículo del programa de Ingeniería de Sistemas, a partir de un modelo pedagógico*. Barranquilla, Corporación Universitaria de la Costa CUC.
- Barney C., B. (2002, agosto). *La arquitectura, la proyectación y su enseñanza. Más que diseñar edificios....* Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 20 (75 – 80).
- Barney C., B (2011, febrero – junio). *Arquitectura: arte y técnica, práctica y enseñanza*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 25 (45 – 52).
- Bocanegra A., H. (2010, mayo). *Las políticas educativas y el Magisterio Colombiano en la década de los 80*. Bogotá, Universidad Libre de Colombia. Revista Diálogos de Saberes 32 (29 – 48).

- Cabas G., M. (2011, febrero – junio). *Lo intangible del espacio arquitectónico*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 25 (7 – 12).
- Cadavid R., A & Calderón P., I. (2004, sept. - dic). *Análisis del concepto Enseñanza en las teorías curriculares de Lawrence Stenhouse y José Gimeno Sacristán*. Medellín, Revista Educación y Pedagogía, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, 40 (143 – 152).
- Castaño, J., Bernal, M., Cardona, D. & Ramírez, I. (2005, Julio – Diciembre). *La enseñanza de la Arquitectura. Una mirada crítica*. Manizales, Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, Universidad de Caldas, 1 (125 – 147)
- Castellanos, G. (2012, mayo – junio). *Construcción Lógica y Pensamiento Analógico en el Saber Pensar la Arquitectura*. Revista Memorias. Seminario Internacional Architectonics Network en América. Universidad Santo Tomás, (22 – 23).
- Castro, J. A., Martínez B., A. & Noguera, C. (2003, agosto). *Currículo y Modernización, Cuatro décadas de Educación en Colombia*. Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio.
- Chadwick, C. B. (1993). *Principios básicos del Currículo: Definición, Constantes, Enfoques y Concepciones*. Chile, Santiago: The Chadwick School.
- Chávez G, J. (2008, diciembre). *La dimensión poética de lo natural*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 23 (115 – 120).

- Consejo Profesional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares (2012, noviembre). *Código de Ética para el ejercicio de la Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares*. Bogotá, Ediciones C.P.N.A.A.
- Decon Ch., C. (2008, diciembre). *El proyecto arquitectónico contemporáneo. Algunas consideraciones desde la perspectiva del hábitat*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 23 (15 – 18).
- Forero, A. (2010, enero-junio). Aproximación de la fenomenología social de Alfred Schütz a las disciplinas que se ocupan de la construcción del hábitat. Bogotá, Revista Traza. Universidad de La Salle, Editorial Kimpres Ltda., 01 (71 - 88).
- Gamboa S., P (2009, noviembre). *Por una enseñanza de la arquitectura más artesanal y menos artística*. Bogotá, Revista DeArquitectura. Universidad de los Andes, Panamericana Formas e Impresos S.A. 05 (4 – 15).
- García M., B (2002, agosto). *Apuntes sobre la enseñanza de la Arquitectura*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 20 (9 – 22).
- González G., S. (2011, julio). *Los postulados de la Arquitectura*. Barranquilla, Revista Módulo, Universidad de la Costa CUC, Editorial Mejoras/Artes Gráficas Industriales Ltda. 10 (11 – 32)
- Goycoolea P., R. (1998, enero – junio). *La práctica y la teoría; o los desafíos de la enseñanza actual de la arquitectura*. México, Universidad Veracruzana, Colección Pedagógica Universitaria, 29 (45 – 72).

- Gutiérrez, M., Sánchez, H & Beltrán, F. (2009, agosto). *Panorama sobre los modelos pedagógicos y curriculares de los programas de Arquitectura en Colombia y Latinoamérica*. Bogotá, Editorial Libros del Páramo, Universidad La Gran Colombia.
- Hernández M., S. (2008, julio – septiembre). *La sustentabilidad en la enseñanza de la arquitectura en México*. México, Revista La Colmena, Universidad Autónoma del Estado de México, 59.
- Hernández S. R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (1997, enero). *Metodología de la Investigación*. Colombia, Panamericana Formas e Impresos.
- Herrera A., V. (2011, junio). *Taxonomía, o los dolores del vacío para una sociedad de la información, para una sociedad del conocimiento*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 25 (28 – 37).
- Iglesias G., V. (2012, diciembre). *La tecnología como expresión de la relación de las sociedades con su entorno*. Popayán, Revista Arcus, Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, Utilgráficas Popayán, 2 (6 – 18)
- Jiménez C. S. (2009, julio) *La arquitectura de Cali, valoración histórica*. Cali, Universidad de San Buenaventura, Editorial Feriva S.A., (21 – 45).
- Lafrancesco V. G., (2005). *Nuevos fundamentos para la transformación curricular*. Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio.

- Jiménez C., R. (2009, febrero – junio). *El pensar y el aprendizaje de la arquitectura*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 24 (31 – 40).
- Londoño G., D. (2008, diciembre). *La formación en Arquitectura*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 23 (99 – 104).
- Mejía A., V. (2008, diciembre). *Pensando la Arquitectura*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 23 (93 – 98).
- Méndez, R. (2009, diciembre). *Teoría y Práctica*. Bogotá, Revista DeArquitectura. Universidad de los Andes, Panamericana Formas e Impresos S.A., 05 (78 – 81).
- Meneses U., D. (2013, noviembre), *Breve Panorama Histórico de la Enseñanza y el Aprendizaje de la Arquitectura*. Bogotá, Ediciones Universidad de América, Fundación Universidad de América.
- Moncada, B. (Junio, 2012). Proyecto, fruición y éxtasis: la arquitectura como experiencia a ambos lados del tablero. En S. Jaimes (Dirección), *El proyecto como investigación, la investigación como proyecto*. Simposio llevado a cabo en el Seminario Internacional Arquitonics Network en América, Bucaramanga, Colombia.
- Monje A., C. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Guía didáctica*, Neiva, Universidad Surcolombiana, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.

- Moreno R., N. (2001) *Estrategias pedagógicas para alcanzar la integralidad y la pertinencia del currículo en el programa de Ingeniería Civil de la Corporación Universitaria de la Costa*. Barranquilla, Corporación Universitaria de la Costa CUC.
- Morin, E. (2010, junio). *Sobre la Interdisciplinariedad*. Bogotá, Revista Orientaciones Universitarias. Pontificia Universidad Javeriana, Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas, 43 (9 – 17).
- Niño M., C. (2002, agosto). *Acerca de la enseñanza de la arquitectura ¿Quiénes somos? y ¿por qué...?* Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 20 (67 – 72).
- Ocampo H. J. G. (2013, febrero – junio). *Didáctica y percepción de la Arquitectura*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 27 (10 – 11).
- Ortiz H., E (2006, diciembre). *Retos y perspectivas del currículo integrado*. EE. UU, Universidad de Puerto Rico en Carolina. Cuaderno de Investigación en la Educación, 21 (35 - 56).
- Pérez J., J. (2002, agosto). *Preparación para la educación y la práctica de arquitectura sin fronteras: riesgos y oportunidades*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 20 (23 – 34).
- Pérez P., A. (2010, enero – junio). *La participación como estrategia para una transformación sustentable del hábitat, dentro del “actuar” académico y profesional*. Bogotá, Revista Traza. Universidad de La Salle, Editorial Kimpres Ltda., 01 (115 - 123).



- Pérez S., P. (2012, diciembre). *La arquitectura bioclimática como herramienta en la planificación de comunidades sostenibles en Oaxaca, México*. Popayán, Revista Arcus, Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, Utilgráficas Popayán, 2 (27 – 39)
- Ramírez F. J. (2010, octubre). *Código de Construcción Sostenible de Bogotá*. Bogotá, Revista Arquitecto, Panamericana Formas e Impresión S.A., (51 – 54).
- Reinberg, G. (2009, julio). *Apuntes sobre la arquitectura de la construcción ecológica*. Bogotá, Revista Dearquitectura (04), Universidad de Los Andes, Panamericana Formas e Impresión S.A., (4 – 13).
- Remolina, G. (2010, junio). *¿Qué es la Interdisciplinariedad?* Bogotá, Revista Orientaciones Universitarias. Pontificia Universidad Javeriana, Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas, 43 (55 – 62).
- Rodríguez V., A. (2009, agosto). *Estrategias medioambientales como herramientas de diseño sostenible en la formación del arquitecto*. Bogotá, Editorial Libros del Páramo, Universidad La Gran Colombia.
- Saldarriaga R., A. (1996, mayo). *Aprender Arquitectura, un manual de supervivencia*. Bogotá, Editorial Impreandes.
- Saldarriaga R., A. (2009, febrero – junio). *Notas sobre la enseñanza de la arquitectura en Colombia*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 24 (13 – 24).

- Sarria C., J. & López P., E. (2012, diciembre). *Desarrollo sustentable y Construcción sustentable*. Popayán, Revista Arcus, Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, Utilgráficas Popayán, 2 (19 – 26)
- Universidad de la Costa CUC (2011, abril). *Proyecto Educativo del Programa, P.E.P.* Barranquilla.
- Vargas A., H. (2002, agosto). *De la educación a la práctica. Elementos de una agenda*. Bogotá, Revista Hito, Editorial Escala, 20 (45 – 56).
- Velandia R., D. (2009, diciembre). *TIC´s y los procesos de enseñanza aprendizaje en Arquitectura*. Bogotá, Revista DeArquitectura, Universidad de los Andes. Panamericana Formas e Impresos S.A., 05 (166 – 175).
- Villazón R., Villate, C., & Bravo, G. (2009, diciembre). *El taller de proyectos de arquitectura: ¿ambiente de aprendizaje innovador?* Bogotá, Revista DeArquitectura, Universidad de los Andes. Panamericana Formas e Impresos S.A., 05 (176 – 180).
- Weiss S., P (2009, diciembre). *La enseñanza del proyecto arquitectónico*. Bogotá, Revista DeArquitectura, Universidad de los Andes. Panamericana Formas e Impresos S.A., 05 (54 – 73).

### Referencias Electrónicas

Abbott, K. (2013). *Teoría del Conductismo*. Recuperado el día 7 de marzo de 2014 de

[http://www.ehowenespanol.com/teoria-del-conductismo-sobre\\_164442/](http://www.ehowenespanol.com/teoria-del-conductismo-sobre_164442/)

Anaconda B., M. (2007). *Políticas públicas, Saber pedagógico y Prácticas pedagógicas en la Escuela Normal Superior Farallones de Cali, 1975 – 2003*. Revista Investigación sobre los Saberes Pedagógicos. Bogotá, Ministerio de Educación Nacional, (62). Recuperado el día 9 de marzo de 2014 de

[www.mineduacion.gov.co/1621/articles208800\\_archivo\\_pdf\\_libro2.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles208800_archivo_pdf_libro2.pdf)

Asociación Colombiana de Facultades de Arquitectura. (2013). *Facultades Bogotá y Regionales*. Recuperado el 8 de noviembre de 2013 de

<http://www.arquitecturaacfa.org/index.php/facultades/facultades-bogota> y

<http://www.arquitecturaacfa.org/index.php/facultades/facultadesregionales>

Ausubel, D. P. (1983). *El desarrollo infantil*. Argentina, Editorial Paidós. Recuperado el día 8 de marzo de 2014 de <http://www.lecturalia.com/libro/27198/el-desarrollo-infantil>

Batalloso N., J. (2010). *Educación y Transdisciplinariedad: aproximación a la práctica*. Chile, Universitas Nueva Civilización. Recuperado el 28 de marzo de 2014 de

<http://www.uvirtual.net/spuv/node/232>

Bernstein, B. *Clasificación y enmarcación del conocimiento educativo*. Recuperado el día 14 de noviembre de 2013 de

[http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/15\\_06ens.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/15_06ens.pdf)

Cadaval, E. (2013, abril). *Expandir los límites de la profesión*. México. Recuperado el día 9 de abril de 2014 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/04/16/expandir-los-limites-de-la-profesion-por-eduardo-cadaval/>

Calvente, A. (2007, junio). *El concepto moderno de sustentabilidad*. Universidad Abierta Interamericana. Recuperado el día 12 de marzo de 2014 de <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/uais-sds-100002%20%20sustentabilidad.pdf>

Capdevilla, I., Iborra, V., & Cervantes, J. (2013). *Sostenibilidad medioambiental, cultural, social y económica*. España, Universidad de Alicante. Recuperado el día 14 de marzo de 2014 de <http://www.morethangreen.es/ideologia/cuatro-sostenibilidades-sostenibilidad-social-cultural-economica-medioambiental/#sthash.m2EbzT4A.e6wpADAn.dpbs>

Castro, F. y otros (2004). *Concepciones curriculares*. Chile, Revista Currículum y Evaluación, Universidad del Bío-Bío, Cap. 2. Recuperado el 8 de marzo de 2014 de <http://ecaths1.s3.amazonaws.com/diseniocrucular011/902167451.ConcepcionesCurricularesBIOBIO.pdf>

Congreso de la República de Colombia, (1992). *Ley 30 de diciembre 28 de 1992, Ley de la Educación Superior*. Recuperado el día 7 de noviembre de 2013 de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles86437\\_Archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles86437_Archivo_pdf.pdf)

Congreso de la República de Colombia, (1994). *Ley 115 de febrero 8 de 1994, Ley General de la Educación*. Recuperado el día 7 de noviembre de 2013 de

[http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles85906\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles85906_archivo_pdf.pdf)

Díaz B., A. (2006). *La educación en valores: Avatares del currículum formal, oculto y los temas transversales*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, Revista Electrónica de Investigación Educativa, 8 (1). Consultado el día de mes de año en:

<http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-diazbarriga2.html>

Fernández S., G (2009). *El Conductismo: una aproximación al estudio científico del comportamiento humano*. México, Universidad Anáhuac del Norte. Recuperado el 8 de marzo de 2014 de <http://savecc.org/wp/wpcontent/uploads/2009/05/el-conductismo.pdf>

Kuhn S., T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica. Traducción de Contín, A. Recuperado el 13 de noviembre/13 de <http://es.scribd.com/doc/79855934/La-Estructura-de-Las-Revoluciones-Cientificas-Thomas-Kuhn>

López, R., López, V., Loza, A., Ordóñez, K., Pérez, A., Ramírez, L. & Rincones, G. (2011, marzo 22). *Paradigma Interpretativo*. Recuperado el 14 de noviembre/13 de <http://paradigmainterpretativo.blogspot.com/>

Magendzo, A. (1986): *Currículum y Cultura en América Latina*. Santiago: Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación. Recuperado el 8 de marzo/14 de <http://www.gloobal.net/iepala/gloobal/fichas/ficha.php?entidad=Textos&id=7698&opcion=documento>

Magendzo, A. (2002, agosto - septiembre). *Currículum y Transversalidad: una reflexión desde la práctica*. Revista Internacional Magisterio, 16. Recuperado el 7 de marzo de 2014 de [http://www.magisterio.com.co/web/index.php?option=com\\_content&view=article&id=435:investigacion&catid=45:revista-no-16&Itemid=63](http://www.magisterio.com.co/web/index.php?option=com_content&view=article&id=435:investigacion&catid=45:revista-no-16&Itemid=63)

Martínez M., M. (2001). *Transdisciplinariedad y lógica dialéctica. Un enfoque para la complejidad del mundo actual*. Caracas, Universidad Simón Bolívar. Recuperado el día 28 de marzo de 2014 de [http://prof.usb.ve/miguelm/transdiscylogicadialectica.html#\\_ftnref1](http://prof.usb.ve/miguelm/transdiscylogicadialectica.html#_ftnref1)

Martínez M., M. (2010). *La Investigación – Acción en el Aula*. Caracas, Universidad Central de Venezuela. Revista Agenda Académica 7 N° 21, (27 – 39). Recuperado el día 15 de marzo de 2014 de <http://prof.usb.ve/miguelm/investigacionaula.html>

Ministerio de Educación Nacional. (2003), *Resolución 2770 de noviembre 13 de 2003*, Bogotá. Recuperado el día 7 de noviembre de 2013 de [http://www.cpnaa.gov.co/cpnaa/BancoMedios/Documentos - %20PDF/resolucion%20no.37%20de%202013.pdf](http://www.cpnaa.gov.co/cpnaa/BancoMedios/Documentos-%20PDF/resolucion%20no.37%20de%202013.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (2013), *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, SNIES*. Recuperado el día 8 de noviembre de 2013 de <http://snies.mineducacion.gov.co/consultasnies/programa/buscar.jsp?control=0.6045473162265452>

- Miranda L., C. (2009, septiembre). *Multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad*. Recuperado el día 28 de marzo de 2014 de <http://portal.educar.org/creatividad/ciencias/multidisciplinariedad>
- Moraes, M.C. (2010). *Transdisciplinariedad y educación*. España, Instituto Paulo Freire de España. Revista Rizoma Freireano, vol. 6, recuperado el día 28 de marzo de 2014 de <http://www.rizoma-freireano.org/index.php/transdisciplinariedad-y-educacion--maria-candida-moraes>
- Nieto C., L (1991). *Una Visión sobre la Interdisciplinariedad y su Construcción en los Currículos Profesionales*. México, Universidad Autónoma de San Luís Potosí. Cuadrante N° 5-6 (Nueva Época), Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. Recuperado de <http://www.xa.yimg.com/kq/groups/.../interdisciplinariedad-LMNC-InterdisCurric.pdf>
- Ortiz, K. (2013, abril 10). *Paradigma positivista, hermenéutico y sociocrítico*. Recuperado el día 7 de marzo de 2014 de [http://www.storyboardthat.com/userboards/katherine\\_ortiz/paradigma-positivista--hermeneutico-y-sociocritico-](http://www.storyboardthat.com/userboards/katherine_ortiz/paradigma-positivista--hermeneutico-y-sociocritico-)
- Ortiz R., F. (2002). *Currículum oculto y género*. México, Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado el día 28 de marzo de 2014 de <http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/20028.pdf>
- Panqueva T., J. (2006). *Una aproximación histórica del currículo*. Recuperado el día 15 de noviembre de 2013 de

<http://www.ugc.edu.co/webmaster/intranet/documentos/UnaAproximacionHistoricaDelCurriculo.pdf>

Peimbert, A. (2011, septiembre-octubre). *El rol del arquitecto en los tiempos actuales*. México, revista En tu obra (14). Recuperado el día 12 de abril de 2014 de <http://www.entuobra.com/site/index.php/colaborador/40-alonso-peimbert/200-el-rol-del-arquitecto-en-los-tiempos-actuales>

Posada A., R. (2008). *Diseño curricular fundamentado en competencias*. Bogotá. Recuperado el día 9 de mayo/14 de <http://www.usergioarboleda.edu.co/empresa/1/escuela/materialdocentes/Acr3A9.temp.pdf>

Quijano A., A (2001). *Sobre la enseñanza de la Arquitectura*. Recuperado de el día 8 de marzo de 2014 de <http://www.arqchile.cl/quijanoensenanza.htm>

Ramírez C. L. (2005). *Teoría de Sistemas*. Manizales, Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 22 de marzo de 2014 de <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060001/Contenido/CAPITULO%201-Antecedentes/Pages/Interdisciplinariedad.htm>

Real Academia Española (2001). *Diccionario de la Real Lengua Española*. España, Edición N° 22. Recuperado el día 18 de marzo de 2014 de <http://lema.rae.es/drae/?val=proyecci%C3%B3n>



- Rojas, E. (2010, mayo). *Multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad*. Valencia (Venezuela), Universidad Nacional Experimental Politécnica, UNEFA. Recuperado el día 28 de marzo de 2014 de <http://didacticaunefa.blogspot.com/2010/05/multidisciplinariedad.html>
- Rudduck, J. & Hopkins, D. (1998) *Aportes de L. Stenhouse a la reflexión sobre curriculum*. 4ª edición, Ediciones Morata. Madrid, España. Recuperado el 15 de noviembre de 2013 de <http://www.revistadocencia.cl/pdf/20100730164003.pdf>
- Sánchez V., J. A. (2013), marzo. *Método de investigación mixto: un paradigma de investigación cuyo tiempo ha llegado*. Recuperado el día 7 de marzo de 2014 de <http://practicadocentemexico.blog-spot.com/2013/03/metodos-de-investigacion-mixto-un.html>
- Santos G., M. A. (2014). *Curriculum oculto y aprendizaje en valores*. España, Consejería de Educación y Ciencias del Principado de Asturias. Recuperado el día 28 de marzo de 2014 de [http://web.educastur.princast.es/proyectos/coeduca/?page\\_id=111](http://web.educastur.princast.es/proyectos/coeduca/?page_id=111)
- Sarmiento R., J, Romero A., H., Becerra V., C., & Tipiciano O., G. (2013, septiembre). *Multidisciplinariedad en las Ciencias Sociales*. Huacho (Perú), Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Recuperado el día 28 de marzo de 2014 de <http://es.scribd.com/doc/165760699/MULTIDISCIPLINARIEDAD-EN-LAS-CIENCIAS-SOCIALES>

Senado de la República de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Recuperado el día 7 de noviembre de 2013 de <http://www.senado.gov.co/el-senado/normatividad/constitucion-politica>

Skinner, B.F. (1994). *Sobre el Conductismo*. Primer Industria Gráfica S.A., España. Recuperado el día 14 de noviembre de 2013 de [http://www.conductitlan.net/b\\_f\\_skinner/b\\_f\\_skinner\\_sobre\\_el\\_conductismo.pdf](http://www.conductitlan.net/b_f_skinner/b_f_skinner_sobre_el_conductismo.pdf)

Torres S., J (1998). *Globalización e interdisciplinariedad: el curriculum integrado*. Madrid, Ed. Morata, p. 29 – 95. Recuperado el día 31 de marzo de 2014 de [http://www.uv.mx/dgda/files/2012/11/\\_CPP-DC-Torres-Santome-Las-razones-del-curriculum.pdf](http://www.uv.mx/dgda/files/2012/11/_CPP-DC-Torres-Santome-Las-razones-del-curriculum.pdf)

Universidad de la Costa CUC. (2009, Agosto) *Proyecto Educativo Institucional P.E.I.* Barranquilla, Consejo Directivo, Acuerdo N° 035 del 26 de agosto de 2009. Recuperado el 7 de noviembre de 2013 de <http://www.cuc.edu.co/images/stories/archivos/pdf/2012/normatividad2012/docin/ACUERDO%20CD%20035%20Proyecto%20Educativo%20Institucional.pdf>

Universidad de la Costa CUC, (2012, noviembre). *Reglamento Estudiantil*. Barranquilla, Consejo Directivo, Acuerdo N° 372 del 27 de noviembre de 2012. Recuperado el 9 de abril de 2014 de <http://www.cuc.edu.co/images/stories/archivos/pdf/2012/normatividad2012/reglamentos/reglamentoestudiantil.pdf>

Vadillo, B., N (2012). *Mi credo pedagógico. Teoría de la Educación y Sociedad. John Dewey.*

Recuperado el 9 de marzo de 2014 de <http://presencias.net/educar/ht1050b.html>

Vargas C., Z. R. (2009, junio 8). *La investigación aplicada: una forma de conocer las*

*realidades con evidencia científica.* Revista Educación, 33, Costa Rica. Recuperado el

dia 7 de marzo de 2014 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44015082010>

Westbrook, R. (1999). *John Dewey (1859-1952).* Recuperado el dia 9 de marzo de 2014 de

<http://www.educar.org/articulos/JohnDewey.asp>

Wraga, W. (2014). *W. W. Charters (1875 – 1952).* Minneapolis, U.S.A. Walden University.

Recuperado el dia 9 de marzo de 2014 de

<http://www.education.stateuniversity.com/pages/1821/Charters-W-W-1875-1952.html>

Zabalza B., I., Díaz, S., Aranda, A., & Scarpellini, S. (2014, enero). *Impacto de los materiales*

*de construcción, análisis de ciclo de vida.* España, Revista EcoHabitar, 13. Recuperado

el dia 12 de marzo de 2014 de <http://www.ecohabitar.org/impacto-de-los-materiales-de-construccion-analisis-de-ciclo-de-vida/>

Zanni R., J (2008, agosto 19). *Por qué la Investigación Acción es considerada el método de la*

*Teoría Crítico Social.* España. Recuperado el dia 15 de marzo de 2014 de

<http://frang196.foroespana.com/t62-actividad-virtual-nro3investigacion-accion-teoria-critico-social-julia-zanni-r>

**Anexo N° 1. Formato de matriz utilizada, año 2013.**

Código de la asignatura			Nombre del estudiante					
Asignatura				Fecha				
Nombre del docente				Periodo				
<b>INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO</b>								
TEMA ESPECIFICO			DEPARTAMENTO					
LOCALIZACION	PAIS		CIUDAD					
ESCALA DE ESTUDIO E INTERVENCIÓN	Edificio	Localidad	Municipio	Barrio	Sector			
DELIMITACION DEL PROYECTO								
<b>Componente 1. INVESTIGACIÓN - ANALISIS URBANO</b>					<b>SEMANAS</b>			
1.1. ASPECTOS GENERALES		Si	No	Logros y observaciones	SEMANA 1 PLANOS	INVESTIGACION		
ANTECEDENTES								
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA								
JUSTIFICACION								
ALCANCE								
OBJETIVO GENERAL								
OBJETIVOS ESPECIFICOS								
<b>ANALISIS SITUACIONAL</b>		Si	No	Logros y observaciones	SEMANA 1 PLANOS	INVESTIGACION		
	Localización y delimitación							
	Cartografía							
<b>NORMATIVA</b>		Si	No	Logros y observaciones			SEMANA 1 PLANOS	INVESTIGACION
	POT Y PLANES DE LA CIUDAD							
	USOS							
	alturas							
	índices de edificabilidad							
	Rangos (densidad) y cesión							
	tratamientos Urbanístico							
	estudio de discapacitado							
Vías y perfiles				ENTREGA				
<b>1.2. ANALISIS AMBIENTAL</b>					SEMANA 2 PLANOS	INVESTIGACION		
<b>Factores Bioclimáticos</b>		Si	No	Logros y observaciones				
	Latitud							
	Longitud							
	Piso Térmico							
	Altitud (msnm)							
	Temperatura Máxima (°C)							
Temperatura Media (°C)								

	Temperatura Mínima (°C)								
	Humedad Relativa Promedio %								
	Brillo Solar H/día								
	Radiación Solar Kwh/m2día								
	Precipitación mm/ año.								
	Velocidad promedio de vientos y predominancia								
<b>Aspectos Físico Naturales</b>		Si	No	Logros y observaciones					
	Sistema Ecológico								
	Sistema Paisajístico								
	Áreas de Protección								
	Infraestructura de Soporte								
	Entorno Arquitectónico								
	Calidad del Suelo geomorfológico / edafológico								
	Calidad del Aire								
	Confort Acústico								
	Confort Visual y Legibilidad								
	Sistema Verde (%)								
	Condiciones de iluminación								
	Accesibilidad Universal								
<b>Hidrología</b>		Si	No	Logros y observaciones					
	cuerpos de agua								
	Calidad cuerpos de agua								
<b>Sistemas naturales de paisaje.</b>		Si	No	Logros y observaciones					
	Integración con el Entorno Ambiental								
	Conservación de la Tipología Original								
	Revitalización del Carácter de Uso								
	Eficiencia de la Accesibilidad								
	Vigencia de la Tecnología Tradicional								
	Usos predominantes								
	Paleta vegetal								
<b>Zonas de riesgo potenciales</b>		Si	No	Logros y observaciones					
	Inundación								
	Deslizamiento								
	Erosión								
	Redes de alta tensión y Redes de infraestructura								
<b>1.3. ANALISIS SOBRE LA ESTRUCTURA URBANA EXISTENTE</b>									
<b>Crecimiento urbano</b>		Si	No	Logros y observaciones	<b>SEMANA 3 PLANOS</b>	<b>INVESTIGACION</b>	<b>PROYECTO</b>	<b>TRD PLANO</b>	
	Historia								
	Tendencias de crecimiento								
<b>Morfología</b>		Si	No	Logros y observaciones					
	Sistemas estructurantes								

ENTREGA

SEMANA 3 PLANOS

INVESTIGACION

PROYECTO  
TRD PLANO

<b>Usos del suelo urbano</b>		Si	No	Logros y observaciones						
	clasificación									
	% de usos e intensidades									
<b>Densidad de Población</b>		Si	No	Logros y observaciones						
	Bruta									
	Neta									
	urbana									
<b>Edificación</b>		Si	No	Logros y observaciones						
	Perfiles urbanos									
	Alturas									
	Tipologías									
	Edificios significativos									
	Análisis de bordes									
	Vacíos urbanos									
<b>Vialidad y Transporte</b>		Si	No	Logros y observaciones						
	Jerarquías									
	Sentidos									
	Accesos									
	Cruces									
	Estacionamientos									
	Zonas peatonales									
	Estado de las vías									
	Conflictos viales									
	Perfiles viales									
<b>Infraestructura</b>		Si	No	Logros y observaciones						
	Agua potable									
	Drenaje pluvial y sanitario									
	Electricidad									
	Alumbrado público									
	Gas domiciliario									
	TIC									
<b>Equipamiento Urbano</b>		Si	No	Logros y observaciones						
	Educativo									
	Religioso									
	Institucional									
	salud									
	Comercio									
	Administrativo									
	Deportivo									
	Infraestructura									
	otros									
<b>1.4. Análisis de RESULTADOS POR COMPONENTES</b>										
		Si	No	Logros y observaciones						
DOFA										
					entrega y sustentación					
<b>Componente 2. PROYECTO URBANO</b>					AN	SE	M	PR		

<b>2.1. INDICADORES</b>		Si	No	Logros y observaciones				
	Densidad poblacional							
	Área Total del lote del proyecto							
	Áreas de Intervención prioritarias							
	Áreas afectadas							
	Áreas de reubicación							
	Nuevas áreas proyectadas							
	Áreas de reajuste							
	Áreas construidas							
	Zonas y áreas de cesión							
	Alturas propuestas							
	Densidad proyectada							
	Áreas de espacio público (Andenes, parques vías)							
	Equipamientos urbanos y cuadros de indicadores.							
plano topográfico, perfil topográfico								
<b>2.2. PLANTEAMIENTO DE POSIBLES SOLUCIONES SOBRE EL ARBOL DE PROBLEMAS</b>		Si	No	Logros y observaciones				
<b>2.3. ZONIFICACIÓN ÁREAS DE INTERVENCIÓN Y PROYECCION URBANISTICA</b>	De acuerdo a conflictos identificados plantear propuesta					ENTREGA		
<b>2.4 ESQUEMA BASICO - PROPUESTA-</b>		Si	No	Logros y observaciones	5 SEMANA PLANOS			
	soluciones viales							
	tipologías constructivas manzanas y viviendas					ENTREGA/ PRIMER CORTE 30%		
<b>2.5. PROYECTO URBANISTICO</b>		Si	No	Logros y observaciones	SEMANA: 6 y 7 PLANOS	PROYECTO URBANO AMBIENTAL	PROYECTO ESPECIFICO	
	Planta general							
	Planta diseño de espacio público							
	Plano diseños estructura de movilidad -peatonal, vehicular, ciclorrutas, etc.-.							
	plano diseños de infraestructura de servicios (básicos)							
	Plano Soluciones de manejo ambiental (microclimas, escorrentías, tratamientos de aguas, residuos sólidos, energéticos)							
	Plano de diseños de paisajes							
Diseño de equipamientos y detalles arquitectónicos					ENTREGA			

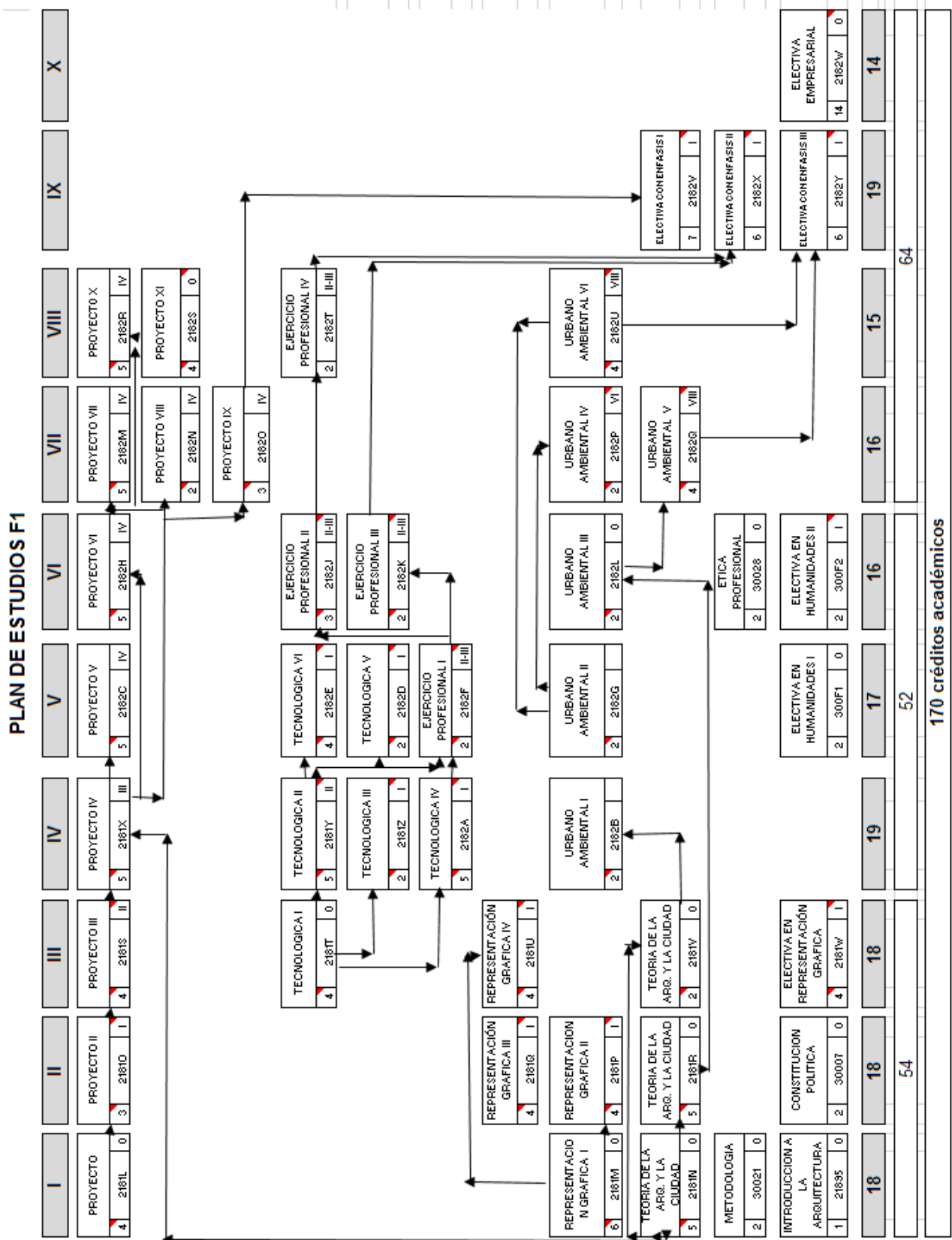
<b>2.6. VOLUMETRIA</b>		Si	No	Logros y observaciones	<b>SEMANA 8 ) PLANOS</b>				
	maqueta(virtual)								
	Render								
	perspectivas(cortes)								entrega y sustentación
<b>Componente 3. PROYECTO ESPECIFICO</b>									
<b>3.1. ASPECTOS GENERALES</b>	Momento Conceptual	Si	No	Logros y observaciones	<b>SEMANA 9 PLANOS</b>			<b>PROYECTO ESPECIFICO</b>	
<b>ESTUDIO Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	Introducción y Antecedentes								
	Planteamiento del Problema								
	Interpretación del Problema								
	Definición del usuario								
	Cuantificación de la Demanda								
	Objetivo General								
	Objetivo Específicos								
	Alcances del Proyecto								
	Estudio de Necesidades								
<b>3.2. MARCO NORMATIVO (Acorde a cada proyecto específico)</b>		Si	No	Logros y observaciones	<b>SEMANA 9 PLANOS</b>			<b>PROYECTO ESPECIFICO</b>	
Normas comunes para todas las edificaciones.									
Norma de Sismorresistencia NSR10 (Capítulos JyK)									
Normativa de Pieza, Polígono y el Alineamiento (Demarcación).									
Normas de Patrimonio y Conservación (Si aplican).									
Normas Ambientales									
Estudio de discapacitado									
<b>ENTREGA</b>									
<b>3.3. INDICADORES</b>		Si	No	Logros y observaciones	<b>SEMANA 10 PLANOS</b>			<b>PROYECTO ESPECIFICO</b>	
	Análisis de Referentes								
	Densidad poblacional existente								
	Densidad poblacional proyectada								
	Densidad del proyecto								
	Ergonometría y Aplicación de factores								
	Estudio de necesidades								
	Estudio de Áreas Generales								
	Área Total del proyecto								
	Áreas construidas								
	Áreas Libres								
	Áreas de cesión								
	Cobertura								
	Dotación								
	Alturas								
	<b>3.4 MODELO CONTEXTUAL</b>		Si	No	Logros y observaciones				<b>PROYECTO ESPECIFICO</b>
	Localización y Ubicación del Proyecto								



	Relación Entorno						
	Contexto Físico Espacial						
	Relación Ambiental: Arborización - Función con el medio urbano; Influencia de la vegetación sobre el clima urbano; Relación entre área construida y área de vegetación; Radiación e Irradiación solar; Funciones de la vegetación (clima urbano: producción de oxígeno; secamiento del suelo; corte del viento; cambios de temperatura; regulación de humedad del aire; Reducción de contaminación por ruidos; captación de partículas contaminantes y Producción de calidad de aire fresco); Tipo y formación de la vegetación (según densidad, selección de especies; módulo de siembra; modulación del terreno; estructura del suelo y existencia de agua); Control de vientos (dirigir; aumentar o disminuir su velocidad); Paleta vegetal (selección de especies).						
	Contexto Cultural						
	Contexto Socioeconómico						
	Sitios de Intervención						
	Memoria de Diseño						
						ENTREGA/ SEGUNDO CORTE 30%	
<b>3.5. Momento Proyectual.</b>		Si	No	Logros y observaciones	SEMANA 11, 12, 13 PLANOS		PROYECTO ESPECIFICO
	Definición de Necesidades y Áreas (General y por Zonas)						
	Definición de Programa Arquitectónico						
	Análisis Funcional: Esquemas de relaciones de Funciones (organigrama)						
	Esquemas de relaciones Espaciales (organigrama).						
	Estudio de Zonificación (análisis Circulaciones).						
	Función vs. Forma						
<b>3.6. ESQUEMA BASICO - PROPUESTA-</b>		Si	No	Logros y observaciones			PROYE
	Emplazamiento urbano						
	Plano y perfiles topográficos						
	Modelo Estructural						
	Criterios de Sostenibilidad						
					ENTREGA		
<b>3.6. PROYECTO ARQUITECTONICO</b>		Si	No	Logros y observaciones	SEMANA 14 y 15		CTO ESPECI
	Plantas Arquitectónicas (general)						

	Plantas por pisos proyectados									
	Cortes sobre perfiles topográficos									
	Diseños estructurales y solución de cubiertas									
	Diseño de Fachadas									
	Diseños de infraestructura de servicios									
	Detalles Constructivos Generales del Proyecto.				ENTREGA					
	Soluciones de manejo ambiental del proyecto: Control solar (Sombra y paso del viento). Carta Solar (aplicada al proyecto). Elementos arquitectónicos (control solar: Alero/voladizo; Pórtico; Repisa; Persiana; faldón; Pantalla; Pérgola; Toldo; Techo escudo; Partesol o quebrasoles; Muro doble; Marco ventana; Celosías; Retrocesos de ventanas; Cambios orientación; Contraventanas).				SEMANA 16 PLANOS	PROYECTO ESPECIFICO				
	Diseños de paisajes. Aplicación de los principios del diseño del paisaje. Uso del Color; la Línea; Texturas; Escala; Unidad; Equilibrio; Transición; Focalización; Repetición; Sencillez); Elementos del Paisaje: Vegetación (Follaje; altura; Texturas; claroscuros; Colores; Olores; Topografía natural y Artificial.									
	Diseño de equipamientos interiores									
	Perspectivas (Expresión de acuerdo al nivel de semestre).									
	Maqueta volumétrica									
	Portafolio - Cd-Rom									
								entrega y sustentación/ TERCER CORTE 40%		
<b>OBSERVACIONES GENERALES</b>										
<b>Firma del Estudiante</b>							<b>Firma del Docente</b>			

Anexo N° 2. Malla curricular del plan de estudios vigente (F1).



*Anexo N° 3. Instrumento de aplicación de encuesta – estudiante.*

**Universidad de la Costa CUC**  
**Facultad de Humanidades - Depto. de Posgrados**  
**Maestría en Educación**

**Estrategias curriculares para el fortalecimiento de procesos académicos en Proyectos  
 Integrales Sostenibles.**

**Caso: Facultad de Arquitectura, Universidad de la Costa CUC**  
**Octubre de 2013**

**Encuesta sobre aplicación de la Metodología de Proyecto Integral Sostenible**

**Asignatura(s) de Proyecto** \_\_\_\_\_

**Asignatura(s) de Urbano Ambiental** \_\_\_\_\_

1. El Proyecto Integral permite la realización de un solo trabajo en dos o más asignaturas ¿Consideras que esa metodología te favoreció en lo siguiente?:
- |  |                 |        |           |
|--|-----------------|--------|-----------|
| Dedicar más tiempo a una sola investigación      | Si ( )          | No ( ) | ns/nr ( ) |
| Profundizar en el desarrollo del Proyecto Urbano | Si ( )          | No ( ) | ns/nr ( ) |
| Elaborar un Proyecto Específico más completo     | Si ( )          | No ( ) | ns/nr ( ) |
| Ninguna de las descritas arriba                  | Si ( )          | No ( ) | ns/nr ( ) |
| Otra(s) ( )                                      | ¿Cuál(es) _____ |        |           |

Proyecto Integral consta de 3 componentes: Investigación,

2. Proyecto Urbanístico y Proyecto Específico  
 ¿Cuál te resultó más difícil de realizar?

¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cuáles consideras que fueron las dificultades que tuviste para el desarrollo del Proyecto Integral?
- |                                      |                 |        |           |
|--------------------------------------|-----------------|--------|-----------|
| Entender los Contenidos de la matriz | Si ( )          | No ( ) | ns/nr ( ) |
| Las Fechas de entrega                | Si ( )          | No ( ) | ns/nr ( ) |
| Asesoría del docente                 | Si ( )          | No ( ) | ns/nr ( ) |
| Trabajar en el aula                  | Si ( )          | No ( ) | ns/nr ( ) |
| Ninguna de las descritas arriba      | Si ( )          | No ( ) | ns/nr ( ) |
| Otra(s) ( )                          | ¿Cuál(es) _____ |        |           |

4. ¿Cómo calificarías tu experiencia en Proyecto Integral?

Deficiente	( )
Regular	( )
Buena	( )
Excelente	( )

¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. ¿El proyecto realizado concedió especial importancia a los siguientes aspectos?:
- |                                      |        |        |           |
|--------------------------------------|--------|--------|-----------|
| Diseño bioclimático                  | Si ( ) | No ( ) | ns/nr ( ) |
| Eficiencia energética                | Si ( ) | No ( ) | ns/nr ( ) |
| Confort y bienestar de los ocupantes | Si ( ) | No ( ) | ns/nr ( ) |
| Sostenibilidad social                | Si ( ) | No ( ) | ns/nr ( ) |

6. ¿Utilizas medios digitales para el desarrollo de los trabajos? Si ( ) No ( )  
 ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

7. ¿Cuáles fuentes utilizaste para obtener información sobre lo relacionado con tu Proyecto Integral?

Biblioteca de la CUC	( )	
Otras bibliotecas	( )	
Sítios web	( )	
Información del docente	( )	
Otros	( )	¿Cuáles? _____

8. ¿Qué sugerencias harías para fortalecer el Proyecto Integral? \_\_\_\_\_

---



---



---

9. Comentario adicional \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---

Muchas gracias.

*Anexo N° 4. Instrumento de aplicación de encuesta – docentes.*

**Universidad de la Costa CUC  
Facultad de Humanidades - Depto. de Posgrados  
Maestría en Educación**

**Estrategias curriculares para el fortalecimiento de procesos académicos en Proyectos  
Integrales Sostenibles.**

**Caso: Programa de Arquitectura, Universidad de la Costa CUC  
Octubre de 2013**

**Encuesta sobre aplicación de la Metodología de Proyecto Integral Sostenible**

**Asignatura de Proyecto** \_\_\_\_\_

**Asignatura de Urbano Ambiental** \_\_\_\_\_

Proyecto Integral consta de 3 componentes: Investigación,

1. Proyecto Urbanístico y Proyecto Específico ¿Cuál considera que le resultó más difícil a los estudiantes?

¿Por qué? \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que la metodología de Proyecto Integral cumplió con las expectativas que usted tenía al comienzo del curso?      Si (    )      No (    )  
¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cuáles considera que fueron las dificultades que se observaron, para el desarrollo del Proyecto Integral?

Entender los Contenidos de la matriz	Si (    )	No (    )	ns/nr (    )
--------------------------------------	-----------	-----------	--------------

Extensión de la matriz	Si (    )	No (    )	ns/nr (    )
------------------------	-----------	-----------	--------------

Las Fechas de entrega	Si (    )	No (    )	ns/nr (    )
-----------------------	-----------	-----------	--------------

Trabajar en el aula	Si (    )	No (    )	ns/nr (    )
---------------------	-----------	-----------	--------------

Ninguna de las descritas arriba	Si (    )	No (    )	ns/nr (    )
---------------------------------	-----------	-----------	--------------

Otras (    )      ¿Cuál(es)	_____		
-----------------------------	-------	--	--

¿En general, cómo calificaría la participación de los estudiantes en Proyecto

4. Integral?

Deficiente	(    )
------------	--------

Regular	(    )
---------	--------

Buena	(    )
-------	--------

Excelente	(    )
-----------	--------

5. ¿El proyecto realizado por los estudiantes concede especial importancia a los siguientes aspectos?:

Diseño bioclimático	Si ( )	No ( )	ns/nr ( )
Eficiencia energética	Si ( )	No ( )	ns/nr ( )
Confort y bienestar de los ocupantes	Si ( )	No ( )	ns/nr ( )
Sostenibilidad social	Si ( )	No ( )	ns/nr ( )

6. ¿Qué sugerencias haría para fortalecer el Proyecto Integral? \_\_\_\_\_

---

---

---

7. Comentario adicional \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

Muchas gracias.

*Anexo N° 5. Tabulación instrumento de encuesta estudiantes. Consolidado.*

<b>Universidad de la Costa CUC</b> <b>Facultad de Humanidades - Depto. de Posgrados</b> <b>Maestría en Educación</b>
--

<b>Estrategias curriculares para el fortalecimiento de procesos académicos en Proyectos Integrales Sostenibles en Arquitectura</b> <b>Caso: Facultad de Arquitectura, Universidad de la Costa CUC</b> <b>Enero de 2014</b>
--

<b>Tabulación Encuesta sobre aplicación de la Metodología de Proyecto Integral Sostenible</b>
---

Semestre	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Tota l
N° estudiantes encuestados	26	21	36	15	15	18	121

1. El Proyecto Integral permite la realización de un solo trabajo en dos o más asignaturas ¿Consideras que esa metodología te favoreció en lo siguiente?:

Variable	Ind	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Tota l	%
Dedicar más tiempo a una sola investigación	Si	19	10	21	12	7	2	71	58.7
	No	6	5	12	4	5	5	36	29.8
Profundizar en el desarrollo del Proyecto Urbano	Si	12	7	14	8	14	3	58	47.9
	No	12	5	14	5		4	40	33.1
Elaborar un Proyecto Específico más completo	Si	15	9	13	2	8	6	53	43.8
	No	9	6	15	4	5	1	40	33.1
Ninguna de las descritas arriba	Si		1		4			5	4.1

2. Proyecto Integral consta de 3 componentes: Investigación, Proyecto Urbanístico y Proyecto Específico ¿Cuál te resultó más difícil de realizar?:

Variable	Ind	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Tota l	%	
Investigación	¿Por qué?	Poco tiempo disponible, según la programación de la Matriz		2	2	6	1	2	13	10.7
		Datos difíciles de conseguir	1	1	1				3	2.5
		Problemas de inseguridad en el sector objeto de estudio		2					2	1.7
		Pautas y alcances no son claros (generan confusión)	1						1	0.8
		Faltó asesoría docente			1				1	0.8
		Por la variedad de aspectos que incluye			1				1	0.8
Proyecto Urbanístico	¿Por qué?	Tiempo fue corto. Investigación muy compleja. No se profundizan todos los temas	7	8	13	13	10	4	55	45.5
		Falta de conocimientos previos del tema urbanístico	8	1	2	5	1	3	20	16.5
		Mala orientación docente (Metodología - no se le entiende)	8		4		1		13	10.7
		Demasiados temas. Algunos no se		2					2	1.7



		entienden								
		Contenidos teóricos no acordes con los de la Matriz	1						1	0.8
<b>Proyecto Específico</b>	¿Por qué?	Se requiere más tiempo para desarrollar el contenido de la matriz	1	1	7	10		5	24	19.8
		Por su complejidad				6		1	7	5.8
		Algunos contenidos son difíciles de entender	2						2	1.7
		Faltó asesoría previa del docente	1		1				2	1.7
<b>Los dos proyectos</b>	¿Por qué?	Poco tiempo disponible, según la programación de la Matriz	2	2	2		2	1	9	7.4
		Faltó más coordinación entre los docentes				6			6	5.0
		Matriz cargada de temas nuevos	1						1	0.8
		Faltó teorización previa por parte de los docentes				1			1	0.8
<b>Ninguno de los dos</b>	¿Por qué?	No especifica por qué				2			2	1.7
		Todo se cumple con tiempos específicos					1		1	0.8

3. ¿Cuáles consideras que fueron las dificultades que tuviste para el desarrollo del Proyecto Integral?

Variable	Ind.	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Tota 1	%
<b>Entender los Contenidos de la matriz</b>	Si	21	10	18	10	6	5	70	57.9
	No	5	5	8	4	7	1	30	24.8
<b>Las Fechas de entrega</b>	Si	19	14	32	12	12	5	94	77.7
	No	6	3	2	4	1	2	18	14.9
<b>Asesoría del docente</b>	Si	16	3	10	4	6	2	41	33.9
	No	10	9	16	5	6	5	51	42.1
<b>Trabajar en el aula</b>	Si	8	2	7	3	6	2	28	23.1
	No	15	8	18	6	6	4	57	47.1

4. ¿Cómo calificarías tu experiencia en Proyecto Integral?

Variable	Ind.	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Tota 1	%	
<b>Excelente</b>	¿Por qué?	Está bien organizada y estructurada, y sigue un orden estipulado	1	2				2	1.7	
<b>Bueno</b>	¿Por qué?	Aprendió bastante pero no lo suficiente (no se siente satisfecho)	2	1	3	6	2		14	11.6
		Desarrolló todas las actividades contenidas en la Matriz	1		1	3	2	1	8	6.6
		Las fallas fueron las fechas de entrega					2	3	5	4.1
		Se lleva un orden óptimo pero hay que mejorar algunos aspectos		2				1	3	2.5
		Entendió lo que desarrollaba el docente		1	1				2	1.7
		Dificultades en la Investigación: sin pautas claras ni alcances definidos	1						1	0.8
		Docentes piden algo hoy y después cambian de idea	1						1	0.8
		Se aplica lo desarrollado durante el semestre				1			1	0.8
		Permite tener una visión general del				1			1	0.8

		proyecto								
		Es un proyecto de nuestro entorno y problemática			1				1	0.8
		No participó en la etapa de Urbano Ambiental					1		1	0.8
<b>Regular</b>	¿Por qué?	Tiempos de entrega muy cortos. Las fechas de entrega hacen correr al estudiante, y se hace un trabajo superficial	10	5	19	1		1	36	29.8
		El compartir Urbano Ambiental y Proyecto se hizo complicado. Mala organización y falta de continuidad en los procesos		2	3	14			19	15.7
		No se aclararon algunos conceptos de la Matriz	5					1	6	5.0
		Faltó más acompañamiento de los docentes	4		2				6	5.0
		Didáctica aplicada, muy deficiente			3				3	2.5
		No había dado algunos temas urbanísticos	1						1	0.8
		No matriculó Proyecto			1				1	0.8
<b>Deficiente</b>	¿Por qué?	Dificultad para cumplir con todo el contenido de la Matriz		3					3	2.5
		No hubo claridad en la Matriz	2						2	1.7
		Poca asesoría docente	1	1					2	1.7

5. ¿El proyecto realizado concedió especial importancia a los siguientes aspectos?:

Variable	Ind.	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Tota 1	%
<b>Diseño bioclimático</b>	Si	21	14	29	9	11	7	91	75.2
	No	8	2	4	1	3		18	14.9
<b>Eficiencia energética</b>	Si	8	5	14	1	6	3	37	30.6
	No	8	8	16	10	7	4	53	43.8
	ns/nr	6		1				7	5.8
<b>Confort y bienestar de los ocupantes</b>	Si	22	11	25	8	7	7	80	66.1
	No	2	4	3		4		13	10.7
<b>Sostenibilidad social</b>	Si	14	11	18	10	11	4	68	56.2
	No	3	3	4			2	12	9.9
	ns/nr	6		2	1		1	10	8.3

6. ¿Utilizas medios digitales para el desarrollo de los trabajos?

Variable	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Tota 1	%
<b>Autocad 2D - 3D</b>	12	16	24	16	10	6	84	69.4
<b>Revit Architecture</b>	5	9	21	13	9	6	63	52.1
<b>SketchUp</b>	3	9	14	7	2	2	37	30.6
<b>Power Point</b>	1	3	8	5	7		24	19.8
<b>3DMax</b>	1	2	1				4	3.3
<b>Google Earth</b>	1	1	1				3	2.5
<b>Fireworks (Macromedia)</b>		1					1	0.8
<b>Photo Shop</b>		1					1	0.8

<b>Ilustrator CSG</b>		1					1	0.8
<b>Paint</b>			1				1	0.8

## 7. ¿Cuáles fuentes utilizaste para obtener información sobre lo relacionado con tu Proyecto Integral?

Variable		4°	5°	6°	7°	8°	9°	Tota I	%
<b>Sitios web</b>		25	18	33	14	11	7	108	89.3
<b>Información del docente</b>		17	13	22	10	10	7	79	65.3
<b>Biblioteca de la CUC</b>		11	5	18	10	5	5	54	44.6
<b>Otras bibliotecas</b>		2	1	7		2		12	9.9
<b>Otras</b>	<b>Profesionales de la Arquitectura</b>	1	3	3				7	5.8
	<b>Habitantes del sector estudiado</b>			2				2	1.7
	<b>Referentes arquitectónicos</b>	1				1		2	1.7
	<b>Normativa existente</b>			2				2	1.7
	<b>Periódicos</b>	1	1					2	1.7
	<b>D.A.N.E. - Agustín Codazzi</b>	1						1	0.8
	<b>Libros personales</b>					1		1	0.8

## 8. ¿Qué sugerencias harías para fortalecer el Proyecto Integral?

Variable	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Tota I	%
Organizar mejor la Matriz y las fechas de entregas (acordes con cada punto de la matriz)	7	7	23		10	4	51	42,1
Reajustar los contenidos de la Matriz: algunos temas se repiten (tienen nombres distintos pero son lo mismo)	1	5	10	6	1	2	25	20,7
Destinar más tiempo de asesoría docente (que sean más responsables)	5	4	6	7	1		23	19.0
Más tiempo para la etapa de Investigación		2	6	4			12	9.9
Volver al sistema de clases separadas, de Proyecto y Urbano Ambiental (16 semanas c/u)	4	3	4				11	9.1
Un solo docente para las dos asignaturas, ya que se presentan diferencias de criterios				8	1		9	7.4
Delimitar el proceso investigativo: alcances, objetivos, etc., de acuerdo al tiempo de clases	5						5	4.5
Más preparación y vocación por parte del docente de Urbano Ambiental	2		1				3	2.5
Más trabajo en el aula taller	1		2				3	2.5
Más diseño y menos teoría	2						2	1.7
Más tiempo para la etapa de Urbano Ambiental			2				2	1.7
Quitar de la Matriz, temas que no deben estar, por lo complejos	1					1	2	0,8
Resumir la Matriz en el Proyecto Específico	1						1	0.8
Matriz más clara de entender	1						1	0.8
Más flexibilidad en las calificaciones. Los docentes evalúan muy bajo	1						1	0.8
Que los docentes se dediquen a enseñar en vez de ponernos a adivinar sus caprichos de diseño	1						1	0.8
Que los docentes nos permitan diseñar y no que hagamos lo que ellos quieren		1					1	0.8
Que los docentes se pongan de acuerdo ya que cada uno dice una			1				1	0.8

cosa								
Más autonomía al estudiante en el desarrollo de sus trabajos					1		1	0.8
Recuperar las clases que no se dan					1		1	0.8
Tener en cuenta que hay estudiantes que cursan asignaturas de diferentes semestres (Proyecto y Urb. Amb.)	1						1	0.8
Más tiempo para desarrollar el proyecto		1					1	0.8
Incentivar a los estudiantes a trabajar en el taller		1					1	0.8
Hay confusión en el comienzo de la etapa de investigación	1						1	0.8
Colocar bibliografía		1					1	0.8
Adjuntar Glosario de Términos			1				1	0.8
No ocupar los horarios de clases de Proyecto Integral para Seminarios, etc.		1					1	0.8
Que los "rápidos" tengan coherencia con el trabajo de diseño (son diferentes)		1					1	0.8
La matriz no enseña a pensar. Es mejor el proceso trabajo - corrección - experiencia			1				1	0.8
Analizar proyectos similares (referentes)			1				1	0.8
Más información acerca del P.O.T.			1				1	0.8
Entregas solo al final de cada corte			1				1	0.8
Entregar todo como proyecto final					1		1	0.8
Aulas más adecuadas para trabajar talleres					1		1	0.8
Desarrollar lo urbano en un semestre, y el proyecto específico en el siguiente semestre						1	1	0.8

*Anexo N° 6. Tabulación instrumento de encuesta docentes. Consolidado.*

Universidad de la Costa CUC

Facultad de Humanidades - Depto. de Posgrados

Maestría en Educación

Estrategias curriculares para el fortalecimiento de procesos académicos en Proyectos Integrales Sostenibles, en Arquitectura

Caso: Programa de Arquitectura, Universidad de la Costa CUC

Enero de 2014

**Tabulación Encuesta sobre aplicación de la Metodología de Proyecto Integral Sostenible**

Semestre	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	Total
N° docentes encuestados	2	1	2	2	1	1	9

1. Proyecto Integral consta de 3 componentes: Investigación, Proyecto Urbanístico y Proyecto Específico ¿Cuál considera que le resultó más difícil a los estudiantes?

Variable	Ind	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%	
<b>Investigación</b>	¿Por qué?	Problemas de acceso e inseguridad en el sector estudiado		1				1	11.1	
		Nivel de Complejidad de esta etapa		1				1	11.1	
		Se evidencian vacíos para afrontar la interpretación del territorio	1		1	1	1	1	5	55.6
<b>Proyecto Urbanístico</b>	¿Por qué?	No lograron desarrollar todo el proyecto urbano	1			1		2	22.2	
		faltó más apego a los conceptos urbanos y su aplicabilidad		1				1	11.1	
		Faltó tiempo para desarrollar la teoría del Urbanismo, correspondiente al diseño urbano			1	1		1	3	33.3
		Los estudiantes no están familiarizados con la disciplina, que obliga a una visión de conjunto						1	1	11.1
		Requieren de mayores herramientas conceptuales que les den mayor capacidad de análisis	1				1		2	22.2
<b>Proyecto Específico</b>	¿Por qué?	Falta de inquietud por parte de los estudiantes		1				1	11.1	
		Poco tiempo en el proceso de entendimiento del proyecto		1				1	11.1	
		Baja comprensión en el desarrollo del proyecto		1					1	11.1

2. ¿Considera que la metodología de Proyecto Integral cumplió con las expectativas que usted tenía al comienzo del curso?

Variable	Indicador	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
<b>Si</b>	Es una excelente herramienta. Sigue un proceso lógico	1		1		1		3	33.3
	Por la importancia a futuro, de que los estudiantes y docentes adquieran una disciplina metodológica e investigativa		1					1	11.1
	A pesar de las dificultades de escasez de tiempo, hoy los estudiantes interpretan el lenguaje urbano						1	1	11.1
<b>No</b>	Dificultades de tiempo tanto en los proyectos	1		1				2	22.2

urbano y específico									
Falta reforzar a los alumnos de manera que ellos investiguen		1						1	11.1
Falta innovar respecto a proyectos conjuntos		1						1	11.1
Las horas destinadas al Taller no fueron aprovechadas al máximo por los estudiantes						1		1	11.1

3. ¿Cuáles considera que fueron las dificultades que se observaron para el desarrollo del Proyecto Integral?

Variable	In d.	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
Entender los Contenidos de la matriz	Si	1	4			1	1	7	77.8
	No				1			1	11.1
Extensión de la Matriz	Si	1	1	1		1		4	44.4
	No		2		1		2	5	55.6
Las fechas de entrega	Si	2	4		1	1	1	9	100
	No							0	0
Trabajar en el aula	Si		4		1	1	2	8	88.9
	No							0	0
Otra	Los estudiantes no son responsables con el trabajo de Taller							1	11.1

4. ¿En general, cómo calificaría la participación de los estudiantes en Proyecto Integral?

Variable	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
Excelente		1					1	11.1
Buena			1			1	2	22.2
Regular	1	1		1	1	1	5	55.5
Deficiente				1			1	11.1

5. ¿El proyecto realizado por los estudiantes concede especial importancia a los siguientes aspectos?:

Variable	In d.	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Total	%
Diseño bioclimático	Si	1	2	1		1	2	7	77.8
	No			1	1			2	22.2
	ns/nr							0	0
Eficiencia energética	Si	1					1	2	22.2
	No	1			1			2	22.2
	ns/nr	1	1				1	3	33.3
Confort y bienestar de los ocupantes	Si	1	2	2		1	2	8	88.9
	No	1						1	11.1
	ns/nr							0	0
Sostenibilidad social	Si		2	2		1		5	55.6
	No		1					1	11.1
	ns/nr						1	1	11.1

6. ¿Qué sugerencias haría para fortalecer el Proyecto Integral?

<b>Variable</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>	<b>6°</b>	<b>7°</b>	<b>8°</b>	<b>9°</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
El Proyecto Integral debe consolidarse a través del Taller, con la intervención de las asignaturas que puedan fortalecerlo		2	1	1	1		5	55.6
Planificar mejor los horarios y la agenda de la Matriz, al igual que los tiempos de entrega		2	2				4	44.4
Revisión de los contenidos y manejo de los tiempos, en especial Proyecto en su última fase: Momento Proyectual	1				1	1	3	33.3
Ofrecer información básica que simplifique los primeros momentos (Investigación) en pro de mayor tiempo para analizar el Proyecto Urbano		2	1				3	33.3
Realizar un taller con los estudiantes para verificar que entendieron el proceso a seguir		1			1		2	22.2
Programar las entregas solo al término de cada corte			1				1	11.1
Coordinar los procesos urbanísticos dentro de una asignatura específica y continuar relacionándolos a la hora de hacer el proyecto específico				1			1	11.1
Durante la sustentación, los jurados deben ver todo el proyecto			1				1	11.1

**Anexo N° 7. Actualización de contenidos del plan de estudios FI vigente.**

Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad I		Proyecto I
Se reestructuraría el contenido, en el tema de Teoría de la Arquitectura, ya que algunos temas hacen parte de Historia de la Arquitectura I y II. Ello permitiría la inclusión de temas referentes a los preliminares de la Teoría del Diseño Arquitectónico, y que podrían desarrollarse interdisciplinariamente con la asignatura Proyecto I, y son fundamento de Proyecto II.		Principios fundamentales de composición, escala, proporción, relaciones espaciales y volumétricas. Estructura formal y configuración de la luz.
Contenido anterior	Contenido propuesto	Módulo 1: Teoría de la Composición Básica y Teoría del Espacio. Módulo 2: Función - Forma: Insertar el Proyecto en un contexto Urbano. Módulo 3: Proyecto Vivienda Unifamiliar, dentro del contexto urbano (todo volumétrico) Metodología del proyecto Diseño: (proyecto individual), se realizarían mínimo 3 trabajos con maquetas.
De la Arquitectura y los Arquitectos criterios de juicio y justificaciones de Diseño. De los Usos del Pasado (Vitrubio y las Técnicas del Renacimiento). Imágenes de los Métodos ideal y teórico del diseño. Los órdenes: Reglas evolutivas de la belleza formal. La alternativa estética: completar las Normas. La alternativa estética: Rompiendo Las Normas. La proporción: Los Ordenes y los espacios Arquitectónicos. El Método racional de Diseño. El Proyecto Generativo como pase del Diseño. Uso de los Materiales. Diseño de Ciudades. Principios Básicos del Diseño Arquitectónico. Teoría de la Creación de espacios: La forma, El espacio, El espacio habitable, Recorridos, Organización espacial. Identificación de Zonas de una Vivienda. Relación de funciones de una vivienda. Zonificación Espacial de una vivienda. Estudio de áreas.	De la Arquitectura y los Arquitectos criterios de juicio y justificaciones de Diseño. Imágenes de los Métodos ideal y teórico del diseño. El Método racional de Diseño. Necesidades básicas del ser. El Proyecto Generativo como pase del Diseño. Uso de los Materiales. Principios Básicos del Diseño Arquitectónico. Teoría de la Creación de espacios: La forma, El espacio, El espacio habitable, Recorridos, Organización espacial. Identificación de Zonas de una Vivienda. Proceso de funcionamiento por zona. Equipamiento por zona. Organigrama – Orientación de una vivienda. Relación de funciones en la Vivienda. Zonificación Espacial (Horizontal y vertical) de una vivienda. Estudio de áreas (por zonas y generales). Introducción al proceso de diseño.	
Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad II		Proyecto II
Se reestructuraría el contenido ya que algunos temas hacen parte de Historia de la Arquitectura II. Ello permitiría la inclusión de temas actuales de la asignatura Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad III.		Momentos del proceso de diseño: Conceptual, Contextual y Proyectual. Análisis de los Valores del Lugar, el Usuario, el Uso. El programa y organigrama, la implantación, el Clima. Escala humana, percepción, criterios de iluminación. VIVIENDA: Agrupaciones dentro de un Contexto Urbano. Estratos: 3 y 4 - Número de pisos: 2, proceso de diseño (proyecto individual), se deben realizar mínimo 2 proyectos
Contenido anterior	Contenido propuesto	
La Segunda Generación de Arquitectos. La Tercera y Cuarta Generación de Arquitectos. Richard Meier, Frank Gehry. Teoría de Arquitectura contemporánea: Rem Koolhaas, SANAA, Toyo Ito, Gleen Murcutt Arquitectura Latinoamericana. Luís Barragán. Oscar Niemeyer. Rogelio Salmons. Distintas estrategias para concebir un proyecto arquitectónico	Fundamentos sociales de la arquitectura y el urbanismo: Tiempo, espacio y clases como formas de poder social. Espacios de vida pública y privada. El final del siglo XVIII como umbral histórico. Hábitat y habitar: Historia, el concepto de refugio. Aproximación psicológica y social: relación humano - habitación. Evolución de la habitación hasta el siglo XXI.	



	Movimientos, estilos y transformaciones técnicas. La 2a, 3a y 4a generación de arquitectos.	
<b>Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad III</b>		<b>Proyecto III</b>
El contenido actual se incluiría en el tema de Teoría de la Arquitectura de la asignatura Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad II. El contenido propuesto es Sociología Urbana, que sirve de conocimientos preliminares a los que los estudiantes desarrollarán a partir del 4° nivel o semestre, en las asignaturas del núcleo temático de Urbano Ambiental. Adicionalmente, los contenidos de Sociología Urbana se desarrollarían de manera integral con los de la asignatura Proyecto III: Arquitectura Bioclimática y Arquitectura Paisajista.		COMPONENTE BIOCLIMÁTICO, AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICO. Base Metodológica para poder entender el problema vinculado al proyecto, brindando soluciones conceptuales que sustenten la
Contenido anterior	Contenido propuesto	Teoría Arquitectónica. Proyecto 1: Cultura Proyecto 2: Institucional Sector definido que este dentro de un contexto urbano; establecido por el docente (tipo prueba SABER-PRO)
Fundamentos sociales de la arquitectura y el urbanismo: Tiempo, espacio y clases como formas de poder social. Transformaciones de prácticas y sentidos. División del trabajo: ciudad y campo. Espacios de vida pública y privada. El final del siglo XVIII como umbral histórico. Ciudades como una acumulación capitalista. Modos de vida. Hábitat y habitare: Historia, el concepto de refugio. Aproximación psicológica y social: relación humano - habitación. Evolución de la habitación hasta el siglo XXI. La dimensión Familiar. La vivienda social. El sitio: periferia, suburbio, urbano, rural. Teoría, Hábitat y diseño: Aproximación de los alojamientos contemporáneos. Movimientos, estilos y transformaciones Técnicas. Vivienda vernácula. Identificación de principios de diseño.	El urbanismo Moderno. Teorías sociales y sociología urbana. La urbanización como proceso revolucionario. Los principios del nuevo urbanismo. La crítica a la idealización de la ciudad. Globalización, informalización y gestión en las ciudades. Ciudad multicultural. La ciudad de las mujeres. La ciudad como producto turístico. Espacio Público. Importancia histórica y cultural. Implicaciones psicológicas y emocionales. La construcción de ciudad y ciudadanía a partir del espacio público. Cartografía. Origen. Tipos de mapas y planos. Normas y códigos. SIG y planimetría en las ciudades. Cartografía para la planificación, el ordenamiento y el diseño urbanístico. Análisis gráfico y geográfico del territorio. Características físicas del territorio. Suelos. Clima. Vegetación. Riesgos y amenazas. Aptitud y capacidad de uso. Conflictos de uso. Uso y explotación actual. Aspectos económicos. Población. Zonas físicas homogéneas. Zonas geoeconómicas. Zonificación ecológica. Tendencias y escenarios futuros. Suelo urbano, suburbano, rural, para la expansión urbana.	
<b>Urbano Ambiental I</b>		<b>Proyecto IV</b>
Contenido anterior	Contenido propuesto actualizado	Vivienda (edificaciones en

<p>El urbanismo Moderno. Teorías sociales y sociología urbana. La urbanización como proceso revolucionario. Los principios del nuevo urbanismo. La crítica a la idealización de la ciudad. Globalización, informalización y gestión en las ciudades. Ciudad multicultural. La ciudad de las mujeres. La ciudad como producto turístico. Espacio Público. Importancia histórica y cultural. Implicaciones psicológicas y emocionales. La construcción de ciudad y ciudadanía a partir del espacio público. Cartografía. Origen. Tipos de mapas y planos. Normas y códigos. SIG y planimetría en las ciudades. Cartografía para la planificación, el ordenamiento y el diseño urbanístico. Análisis gráfico y geográfico del territorio. Características físicas del territorio. Suelos. Clima. Vegetación. Riesgos y amenazas. Aptitud y capacidad de uso. Conflictos de uso. Uso y explotación actual. Aspectos económicos. Población. Zonas físicas homogéneas. Zonas geoeconómicas. Zonificación ecológica. Tendencias y escenarios futuros. Suelo urbano, suburbano, rural, para la expansión urbana</p>	<p>Urbanismo local (no nuevos desarrollos). Ciudad, territorio y paisaje. Evolución de la ocupación y usos del suelo. Construcción del paisaje y la naturaleza en las ciudades colombianas. Problemas ambientales urbanos. Procesos de metropolización y paisajes urbanos contemporáneos. Gestión urbana ambiental: instrumentos legales para la conservación del paisaje. Complementariedad y yuxtaposiciones: ley ambiental. Ley de ordenamiento territorial, otras leyes. Estudios urbanos (análisis gráfico y geográfico de la ciudad). Características físicas del territorio. Suelos, clima, vegetación, riesgos y amenazas, aspectos económicos. Población: análisis cuantitativo. Usos, densidades, índices, tendencias, escalas de estudio, Etc. Del predio a la manzana, al barrio, etc. (Ciudad, barrio, zona) Proyecto Urbano Local. Lote por Urbanizar (No nuevo Desarrollo). Componente Ambiental; equipamiento, Recreativo. (Índices % de usos).zonas definidas por el Plan de Ordenamiento Territorial, P.O.T.</p>	<p>altura). Uso multifamiliar. Estratos 3 y/o 4). La idea y La técnica, sistemas, envolventes, los materiales, la cubierta, los elementos no portantes, lo Técnico Vs lo funcional y manufactura del proyecto.</p>
<b>Urbano Ambiental II</b>		<b>Proyecto V</b>
Contenido anterior	Contenido propuesto	
<p>Ciudad y Territorio: Paisaje. Concepto de paisaje y naturaleza. Jardines, naturaleza y medio urbano. Mirada histórica. Geomorfología y geografía de Colombia. Evolución de la ocupación y usos del suelo. Construcción del paisaje y la naturaleza en las ciudades colombianas. Problemas ambientales urbanos. Procesos de metropolización y paisajes urbanos contemporáneos. Ecurbanismo, ciudad verde, ciudades ecológicas. Gestión urbana ambiental: instrumentos legales para la conservación del paisaje. Complementariedad y yuxtaposiciones: ley ambiental. Ley de ordenamiento territorial, otras</p>	<p>Mejoramiento integral y redensificación. Ciudad y territorio. Ley de ordenamiento territorial, otras leyes. Estudios urbanos (análisis gráfico y geográfico de la ciudad). Características física del territorio. Suelos, clima, vegetación, riesgos y amenazas, aspectos económicos. Población: análisis cuantitativo. Usos, densidades, índices, tendencias, escalas de estudio. Del predio a la manzana, al barrio, etc. (ciudad, barrio, zona), zonas fisca homogéneas, zonas geoeconómicas. Tendencias y escenarios futuros. Análisis del tejido urbano. Trazados y parcelación. Análisis tipológico. De las tipologías. Paisaje urbano y</p>	<p>Conceptos, Implantación, Sostenibilidad, Tectónica, Integralidad, Coherencia, Esquema Básico, Espacialidad y resolución, aspectos sociales y habitabilidad. Explorar sobre la problemática de la Vivienda en un contexto social y sostenible, proyectando soluciones integrales con nivel de Habitabilidad Optimo.</p>

<p>leyes. Estudios urbanos (análisis gráfico y geográfico de la ciudad). Características físicas del territorio. Suelos, clima, vegetación, riesgos y amenazas, aspectos económicos. Población: análisis cuantitativo. Usos, densidades, índices, tendencias, escalas de estudio. Del predio a la manzana, al barrio, etc. (ciudad, barrio, zona), zonas físicas homogéneas, zonas geoeconómicas. Tendencias y escenarios futuros. Análisis del tejido urbano. Trazados y parcelación. Análisis tipológico. De las tipologías. Paisaje urbano y análisis pictórico. Estructuras urbanas</p>	<p>análisis pictórico. Estructuras urbanas. Mejoramiento integral y redensificación. Sectores de Estratos 1 y 2: Que necesiten todo el Equipamiento urbano e infraestructura; Nuevas tipologías edificatorias. Se define sector de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial, P.O.T.</p>	
<b>Urbano Ambiental III</b>		<b>Proyecto VI</b>
Contenido anterior	Contenido propuesto	Estudios técnicos, tipos de intervención, el Reciclaje, la Restauración, el destino del Edificio, la Tectónica del patrimonio y su postura argumental, crítica y reflexiva. Interpretar las herramientas para la intervención del Patrimonio Urbano y Arquitectónico, mediante la Renovación, Recuperación y el Mejoramiento.
Ciudad y bienes de interés cultural patrimonial. El bien de interés cultural. Lo patrimonial. Valoración, Inventario, Intervenciones	Ciudad y patrimonio. El bien de interés cultural. Lo patrimonial. Valoración, inventario, intervenciones. Rehabilitación; revitalización; nuevos usos, en centros históricos (Protección de Patrimonio; Modificación y/o Cambios de Usos de Suelo). Estudiantes proponen sitio de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial, P.O.T.	
<b>Urbano Ambiental V</b>		<b>Proyecto VII</b>
Contenido anterior	Contenido actualizado	Conceptos Urbanos, Borde de Ciudad, Diseño del lugar, Sostenibilidad y Medio Ambiente, Movilidad, Servicios, Actividades, Usos y La dimensión Urbana en el Proyecto. Formular Proyectos Estructurantes de Ciudad con escalas de intervención metropolitana que vinculen la dimensión en el Territorio.
<p>Las esferas de la planificación urbana. Plan de ordenamiento Territorial. Plan Parcial. Proyectos urbanos. Estudios ambientales. Intervenciones urbanas en lo no construido. Tipos de intervenciones: parcelación, urbanización, edificación. El Plan Parcial y las Unidades de Actuación Urbanísticas, U.A.U. Concepto de diseño urbano dentro del plan parcial: sectorial, zonal, barrial. Los componentes: espacios privados, espacios públicos, espacios construidos, espacios no construidos. El proyecto: etapas de formulación, desarrollo, diagnóstico, diseño urbanístico.</p>	<p>Nuevos desarrollos. Intervenciones urbanas en lo no construido. Tipos de intervenciones: parcelación, urbanización, edificación. El plan parcial y las Unidades de Actuación Urbanísticas, U.A.U. Concepto de diseño urbano dentro del plan parcial: sectorial, zonal, barrial. Los componentes: Espacios privados, Espacios públicos, Espacios construidos, Espacios no construidos (de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial, P.O.T.; Municipios diferentes al Distrito de barranquilla). Sitio escogido por los estudiantes. Proyecto no incluye vivienda</p>	<b>Proyecto VIII</b>
		Investigación sobre el espacio público en el proyecto
		<b>Proyecto IX</b>
		Diseño de Interiores, del proyecto
<b>Urbano Ambiental VI</b>		<b>Proyecto X</b>

El contenido de la asignatura se desarrolla también en Urbano Ambiental V. Se propone que los estudiantes desarrollen en este nivel un proyecto completo. Para ello se utilizaría el trabajo que realizaron en el nivel de 7° semestre, el cual sería elaborado como un proyecto urbanístico-arquitectónico definido completamente.	
Contenido anterior	Contenido propuesto
Plan Parcial y las Unidades de Actuación Urbanísticas, U.A.U. - zonas de desarrollo y construidas. Zonas de desarrollo. Intervenciones urbanas en lo no construido. Zonas construidas intervenciones urbanas en lo construido: concepto de construir en lo construido, gestión del suelo, formas de actuación, herramientas de gestión del suelo. Diseño urbanístico en el contexto del plan parcial	ANTEPROYECTO PERÍODO ACADÉMICO ANTERIOR. Elaborado a nivel de Proyecto: Urbano y Arquitectónico Definido, Completo.
	Proyecto XI
	Diseños, estudios técnicos, alcances, licencia, autorizaciones de Ley, honorarios, ética en el proyecto

Para las asignaturas Electivas con Énfasis I, II y III, se proponen temas que obviamente variarán según las necesidades del mercado laboral, el surgimiento de nuevas técnicas y tecnologías asociadas a la construcción, de software de apoyo a la expresión gráfica, el urbanismo y el diseño arquitectónico, entre otros.

Electiva con Énfasis I	
Contenido anterior	Contenido propuesto
PLANEACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. FORMULACION DE PROYECTOS URBANO REGIONALES	Avalúos inmobiliarios.
	Bíoarquitectura (aplicación del software de Diseño de Construcción Sustentable, Ecotetc)
Electiva con Énfasis II	
Contenido anterior	Contenido propuesto
ARTE Y ESPACIO PÚBLICO.	Manual y técnica del proyecto urbano y arquitectónico
	Demótica.
Electiva con Énfasis III	
Contenido anterior	Contenido propuesto
FORMULACION Y ADOPCION DE LOS PLANES PARCIALES (tema que se incorporaría en las asignaturas de Urbano Ambiental).	Diseño Paisajístico.
	Software de Sistema de Información Geográfica ArqGis
Representación y Expresión Gráfica IV	

<p>La asignatura contiene dos temas: Autocad 2D (dibujo) y Autocad 3D (modelado). Se retiraría el tema de Autocad 3D (ya que lo reemplazaría el uso del software de Modelado de Información de Construcción, Revit Architecture) y en su lugar se presentaría el software ArqGis (software de Sistema de Información Geográfica). El software ArqGis serviría de apoyo a los procesos académicos que se desarrollen en la asignatura Proyecto III.</p>	
Contenido anterior	Contenido propuesto
<p>Entorno de trabajo de AutoCAD 2010 3D. Teclas y funciones. Modos de referencia y modos de designación. Ordenes de Dibujo en 3D. Ordenes de edición de entidades. Ordenes de consulta al dibujo. Control de Layers, colores, tipos de líneas, trabajando con bloques.</p>	<p>ArqGis: cargar capas de información geográfica. Asignar sistemas de referencia. Manejo de herramientas de exploración de datos. Propiedades y simbologías de las capas. Creación de nuevas capas. Preparación del mapa final – Layout. Cambio de orientación y tamaño. La leyenda. Exportar el mapa final a otros formatos.</p>
<p>Electiva en Representación y Expresión Gráfica</p>	
<p>La asignatura contiene dos temas: manejo de los softwares Revit Architecture y 3ds Max. Se retiraría el tema de 3DMax (la encuesta diligenciada por los estudiantes mostró que solo 4 de los 121 estudiantes que matricularon asignaturas de Proyecto y Urbano Ambiental utilizaron ese software) y en su lugar se incorporaría el software de Diseño de Construcción Sustentable Ecotect Analysis. Este software serviría de apoyo a los procesos académicos que se desarrollen en la asignatura Proyecto III, conjuntamente con el software ArqGis, ya que es una herramienta permite tener el mayor impacto sobre la eficiencia energética del proyecto (un aspecto en el que los estudiantes mostraron deficiencias).</p>	
Contenido anterior	Contenido propuesto
<p>Software de creación de gráficos y animación, 3ds Max. Object Paint. Herramientas de animación de personajes. Creación de materiales. Renderizado Quicksilver Librería de materiales. Viewport (archivos por capas en formato PSD). Edición y representación de materiales. Importación y exportación de sólidos y superficies.</p>	<p>Software Ecotect: simulaciones y análisis de funcionamiento energético. Análisis de energía, agua y emisiones de carbono (visualización y simulación del comportamiento del edificio en el contexto de su medio ambiente). Cálculo de los factores de luz día y niveles de luminosidad. Sombras y reflejos.</p>

**Anexo N° 8. Formato de matriz, a aplicar según nivel o periodo.**

Primer nivel

I NIVEL				
Código de la asignatura	2181L	Nombre del docente		
Asignatura	PROYECTO I		Fecha	
Nombre del estudiante			Periodo	
INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO				
TEMA ESPECIFICO				
LOCALIZACION	PAIS	CIUDAD		
ESCALA DE ESTUDIO E INTERVENCIÓN	Edificio	Localidad	Municipio	Barrio
DELIMITACION DEL PROYECTO				
1. FUNDAMENTACION TEORICA DEL PROYECTO				
UNIDAD 1	Teoría de la Composición Básica y Teoría del Espacio.			
UNIDAD 2	Forma y Función (Análisis de los Aspectos: Sistema Ambiental (Entorno Natural y Entorno Construido); Sistema Espacial; Sistema Funcional y Sistema Estructural.			
UNIDAD 3	Proyecto Vivienda Unifamiliar (volumétrico) - Metodología del Proceso de diseño.			
<b>Teoría de la Composición Básica y Teoría del Espacio.</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Logros y observaciones</b>	
<b>COMPETENCIA:</b> La Percepción y Apropiación personal de un vocabulario conceptual y Formal. Factores determinantes del Proyecto arquitectónico.				
<b>Propiedades de la Composición</b>	Unidad, Equilibrio, Simetría, Proporción, Contraste, Ritmo, Centro de interés, etc.			
Composición Plana	Punto y Línea			Taller 1.
	Planos (combinación figuras geométricas).			Taller 2 y 3.
	Relieve.			Taller 4 y 5
	Color			Taller 5 Y 6
	Textura			Taller 7 y 8
Composición Volumétrica.	Cubos, Paralelepípedos, Cilindros, Pirámides, Conos, etc. (Combinaciones); Ensamblés.			Taller 9, 10 y 11
	Adición y Sustracción.			Taller 12 y 13
	Esteriotomía			Taller 14 y 15
<b>FORMA Y FUNCIÓN.</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Logros y observaciones</b>	
<b>COMPETENCIA:</b> Conocer y Aplicar los Elementos para la conformación de Espacio/Volumen, que permitan el análisis y transformación del entorno arquitectónico. Ser consciente de los factores básicos que intervienen en una respuesta espacial arquitectónica considerando los				

PRIMER CORTE

SEGUNDO CORTE

aspectos: Ambiental, Espacial, Funcional y Estructural.				
<b>TIPOLOGÍA ESPACIAL.</b> Identificar las diferentes posibilidades de conformación espacial y los elementos para su delimitación.	Si	No	Taller 1	Esquemas
<b>TIPOLOGÍA VOLUMÉTRICA.</b> <b>Objetivo:</b> Comprender la diversidad de Formas volumétricas como generales a partir de volúmenes primarios (cubo, cilindro, cono, etc.), Mediante adiciones, sustracciones, transformaciones dimensionales e interpretaciones.	Si	No	Taller 2	Maqueta
<b>CUALIDADES DEL ESPACIO.</b> <b>Objetivo:</b> Identificar las cualidades espaciales (Escala, Proporción, Forma, Sentido, Color, Luz, Textura, etc.), mediante transformaciones sucesivas de un espacio dado.	Si	No	Taller 3	Maqueta
<b>ANÁLISIS VOLUMÉTRICO.</b> <b>Objetivo:</b> Identificación de las tipologías volumétricas estudiadas, analizando edificios existentes y a través de composiciones volumétricas abstractas.	Si	No	Taller 4	Maqueta
<b>CONTEXTO FUNCIONAL.</b> <b>Objetivo:</b> Reconocimiento de los factores funcionales componentes del contexto y a la manera como estos participan en la definición de la forma total del edificio., de su orientación, localización de las relaciones con los otros edificios existentes y de la conformación del espacio interior.	Si	No	Taller 5	Esquemas
<b>CONTEXTO ESPACIAL VOLUMÉTRICO.</b> <b>Objetivo:</b> Entender la relación espacio-volumen como como un problema de fondo y forma. Énfasis en el análisis del contexto espacial para tener una visión de conjunto y de la necesidad de relacionar el proyecto a los edificios existentes.	Si	No	Taller 6	Maqueta
<b>SISTEMA FUNCIONAL.</b> <b>Objetivo:</b> Dar respuesta a los requerimientos de un programa de necesidades espaciales sencillo.	Si	No	Taller 7	Esquemas
<b>SISTEMA ESPACIAL.</b> <b>Objetivo:</b> Evidenciar las cualidades tridimensionales del espacio, mediante la transformación de sus elementos y componentes (límites, aberturas) utilizando el recurso de la axonometría (mano alzada).	Si	No	Taller 8	Esquemas
<b>SISTEMA ESTRUCTURAL.</b> <b>Objetivo:</b> Evidenciar la interrelación del sistema portante del edificio con los aspectos funcionales y la expresión formal del mismo, mediante el análisis de sistemas de transmisión de cargas (elementos portantes).	Si	No	Taller 9	Maqueta
<b>SISTEMA VOLUMÉTRICO.</b> <b>Objetivo:</b> Manejo de las vistas (fachadas) para caracterizar un volumen, concepto de peso, transparencia, relación vanos (llenos), tipos de aberturas. Uso de la axonometría).	Si	No	Taller 10	Maqueta
<b>PROYECTO VIVIENDA UNIFAMILIAR (volumétrico), INSERTADO EN UN CONTEXTO URBANO).</b>			<b>Logros y observaciones</b>	

<b>COMPETENCIA:</b> Estar capacitado para un manejo elemental de la mutua interdependencia de dichos sistemas que actúan como factores determinantes en el proceso de diseño para que a partir de la relación del proyecto con el entorno existente, se pueda generar una respuesta espacial arquitectónica.					
<b>Estudio del Sitio:</b>	Localización y Ubicación del Proyecto; Justificación (estudio de ponderación).				
	Determinantes físicas, naturales y urbanas; Definición del Contexto Físico Espacial; Topografía; las Tensiones del lugar.				
	Relación del proyecto con el entorno.				
	Determinantes Sociales (características del usuario y las restricciones económicas).			Taller 11 Plancha.	
<b>Relación Ambiental:</b>		Si	No	<b>Logros y observaciones</b>	
	Arborización - Función con el medio urbano				
	Influencia de la vegetación sobre el clima urbano				
	Relación área construida y área de vegetación.				
	Radiación e Irradiación solar.			Taller 12 Plancha.	
	Necesidades; Áreas y Programa Arquitectónico			Plancha y Maqueta	
	Relaciones de Función y Espacios; Esquemas de Zonificación y Circulaciones				
	Función Vs. Forma: El USO; Organización espacial y Esquema compositivo volumétrico.				
	Modelo estructural				
	Inserción del Modelo en el Contexto.				
	Portafolio - CD-ROM				
<b>OBSERVACIONES GENERALES</b>					
<b>Firma del Estudiante</b>				<b>Firma del Docente</b>	

2º nivel

<b>II NIVEL</b>				
Código de la asignatura	21810	Nombre del docente		
Asignatura	PROYECTO II	Fecha		
Nombre del estudiante		Periodo		
INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO				
TEMA ESPECIFICO				
LOCALIZACION	PAIS	CIUDAD		
ESCALA DE ESTUDIO E INTERVENCIÓN	Edificio	Localidad	Municipio	Barrio



DELIMITACION DEL PROYECTO					
<b>VIVIENDA: Agrupaciones dentro de un Contexto Urbano. Estratos: 3 y 5 - Número de pisos: 2, proceso de diseño (proyecto individual), se debe realizar mínimo 2 proyectos</b>					
<b>1. FUNDAMENTACION TEORICA DEL PROYECTO</b>					
<b>UNIDAD 1</b>	PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTONICO				
<b>UNIDAD 2</b>	DISEÑO CONCEPTUAL				
<b>UNIDAD 3</b>	DISEÑO CONTEXTUAL (SOCIAL Y FISICO)				
<b>UNIDAD 4</b>	DISEÑO PROYECTUAL				
<b>PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTONICO</b>		Si	No	<b>Logros y observaciones</b>	<b>PRIMER CORTE</b>
<b>COMPETENCIA:</b> Conocer la forma clara y sencilla de cómo coordinar y organizar el proceso de diseño desde las herramientas que le brinda la teoría de la arquitectura. <b>Proceso de diseño arquitectónico.</b> El Proyecto arquitectónico integral. Planeamiento del proceso de diseño arquitectónico. Factores determinantes del Proyecto arquitectónico.					
<b>Teoría del Espacio Arquitectónico.</b> Concepto complejo que asocia componentes diversos: Funcional, técnico-constructivo, urbana, económico ambiental y de expresión.					
<b>Fases proyectuales:</b>					
<b>Los Análisis:</b> Construcción de la idea del proyecto; Factores organizativos del proyecto: definición de los aspectos del lugar, el programa y las referencias, las cantidades y cualidades.					
<b>El Uso:</b> Conciencia respecto del espacio en términos de recorrido, percepción, cultura, apropiación y permanencia, es decir habitar el espacio.					
<b>La Forma:</b> Cristalizar los conceptos del proyecto a partir de formas geométricas o extraer formas de la naturaleza para transformar esas formas orgánicas en componentes de la geometría para tener las bases del diseño.					
<b>La Composición:</b> Ajuste entre las partes y la totalidad. Organización de las formas, materiales y espacios que darán como resultado la composición final.					
<b>El Diseño:</b> Momento en el cual se precisa la imagen del proyecto a partir de la definición en cuanto al carácter, la forma, el material y la espacialidad por trabajar.					
<b>Los Dibujos, Planos y Maquetas:</b> Transmisión de las ideas y representación gráfica del espacio arquitectónico. (Bocetos a mano alzada; dibujos a escala y maquetas volumétricas).					
<b>La Técnica Constructiva:</b> Requiere la preparación de los planos y maquetas que den cuenta de su posibilidad constructiva (especificaciones técnicas de los materiales).				Trabajo entregado por estudiantes, de toda la teoría (bibliografía)	
<b>DISEÑO CONCEPTUAL - TEMA: AGRUPACIÓN DE VIVIENDAS (Dos pisos) DENTRO DE UN CONTEXTO URBANO (Estrato 3).</b>					
<b>COMPETENCIA:</b> Describir una memoria gráfica del desarrollo del trabajo, la investigación, la hipótesis y los métodos de toma de decisiones y prueba de la hipótesis.					
<b>ESTUDIO Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:</b> Definición de conceptos a través de trabajos prácticos en el Taller de Proyecto.	Introducción y Antecedentes				
	Planteamiento del Problema				
	Interpretación del Problema				
	Definición del usuario: La familia y su composición.				

	Cuantificación de la Demanda: Tipología familiar.			
	Objetivo General			
	Objetivo Específicos			
	Alcances del Proyecto			
	Estudio de Necesidades			PLANOS
<b>ANALISIS Y SÍNTESIS DE LOS COMPONENTES</b>				
<b>MARCO NORMATIVO.</b> Definición de conceptos a través de trabajos prácticos en el Taller de Proyecto. Solo se tendrán en cuenta las que apliquen.	<b>Interpretación de la Normatividad.</b>	Si	No	<b>Logros y observaciones</b>
	POT: Normas comunes para todas las edificaciones.			
	POT: Normativa de Pieza, Polígono y el Alineamiento (Demarcación).			
	Normas de Patrimonio y Conservación			
	Normas Ambientales.			
	Estudio de Accesibilidad sin barreras (discapacitados).			PLANCHAS
<b>INDICADORES</b>		Si	No	<b>Logros y observaciones</b>
	Referentes: Análisis de información sobre proyectos u obras realizadas en relación al mismo tema (nacionales e internacionales).			
	Ergonometría y Aplicación de factores			
	Estudio de Áreas: Generales (lote, ocupación, áreas de cesión y área libre).			
	Estudio de Áreas: Particulares (Zonas).			
	Áreas construidas: Total del proyecto.			
	Alturas			
	Dotación			PLANOS
<b>DISEÑO CONTEXTUAL (SOCIAL Y FISICO)</b>		Si	No	<b>Logros y observaciones</b>
<b>COMPETENCIA:</b> Presentación del Modelo Probabilístico. Todas las etapas por las que pasa la propuesta icónica de solución arquitectónica, durante su desarrollo a través del análisis y experimentación de las alternativas formales de solución.				
<b>Estudio del Sitio:</b>	Localización y Ubicación del Proyecto; Justificación (estudio de ponderación).			
	Determinantes físicas, naturales y urbanas; Definición del Contexto Físico Espacial; Topografía; las Tensiones del lugar.			
	Relación del proyecto con el entorno.			
	Determinantes Sociales (características del usuario y las restricciones económicas).			
<b>Relación Ambiental:</b>		Si	No	<b>Logros y</b>

				<b>observaciones</b>	
	Arborización - Función con el medio urbano				
	Influencia de la vegetación sobre el clima urbano				
	Relación área construida y área de vegetación.				
	Radiación e Irradiación solar.				
	Maqueta volumétrica				
	Portafolio - CD-ROM	MAQUETA RELACION CON CONTEXTO URBANO			
<b>DISEÑO PROYECTUAL</b>		Si	No	<b>Logros y observaciones</b>	
<b>COMPETENCIA:</b> Presentación Modelo Propositivo. Es la definición de las propuestas plástico-formales válidas, que se presentan como solución al problema de diseño, considera la forma geométrica, los espacios referentes y significativos, la semántica del mensaje y la referencia al sujeto usuario y sus demandas, se les conoce en el terreno profesional como <b>PROYECTO</b> .					<b>SEGUNDO CORTE</b>
<b>ESQUEMA BÁSICO</b>	Definición de Necesidades y Áreas (General y por Zonas)				
	Definición de Programa Arquitectónico				
	Análisis Funcional: Esquemas de relaciones de Funciones (organigrama)				
	Esquemas de relaciones de Espaciales (organigrama).				
	Estudio de Zonificación (análisis de Circulaciones).				
	Función vs. Forma: El Uso en el proyecto; organización espacial y esquema compositivo volumétrico. Generación de Alternativas.				
	Emplazamiento urbano				
	Plano y perfiles topográficos				
	Modelo Estructural y no estructural.				
	Criterios de Sostenibilidad			PLANOS	
<b>PROYECTO ARQUITECTONICO. El Producto:</b> Respuesta Ambiental, funcional, espacial, formal y técnica del proyecto arquitectónico propuesto y su correcta relación con el entorno.		Si	No	<b>Logros y observaciones</b>	
Docentes de otras áreas deben evaluar esta parte para su segundo corte: Representación y Expresión Gráfica II: Dibujo Lineal, Representación y Expresión Gráfica III: Perspectiva y Sombras, Geometría Descriptiva, Teoría de la Arquitectura	Plantas Arquitectónicas (general)				
	Plantas por pisos proyectados				
	Cortes sobre perfiles topográficos				
	Solución de cubiertas				
	Diseño de Fachadas				
	Detalles Constructivos				
	Perspectiva y Sombra				
	Planos y Maqueta volumétrica				

	Portafolio - CD-ROM (ENTREGA EL DOCENTE)				
<b>OBSERVACIONES GENERALES</b>	<b>SUSTENTACION DE PROYECTO</b>				
<b>DISEÑO CONCEPTUAL - TEMA: AGRUPACIÓN DE VIVIENDAS (Dos pisos) DENTRO DE UN CONTEXTO URBANO (Estrato 5).</b>					
<b>COMPETENCIA:</b> Describir una memoria gráfica del desarrollo del trabajo, la investigación, la hipótesis y los métodos de toma de decisiones y prueba de la hipótesis.	Si	No	<b>Logros y observaciones</b>	<b>TERCER CORTE</b>	
<b>ESTUDIO Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:</b> Definición de conceptos a través de trabajos prácticos en el Taller de Proyecto.	Introducción y Antecedentes				
	Planteamiento del Problema				
	Interpretación del Problema				
	Definición del usuario: La familia y su composición.				
	Cuantificación de la Demanda: Tipología familiar.				
	Objetivo General				
	Objetivo Específicos				
	Alcances del Proyecto				
Estudio de Necesidades			PLANOS		
<b>ANALISIS Y SÍNTESIS DE LOS COMPONENTES</b>					
<b>MARCO NORMATIVO.</b> Definición de conceptos a través de trabajos prácticos en el Taller de Proyecto. Solo se tendrán en cuenta las que apliquen.	<b>Interpretación de la Normatividad.</b>		Si	No	<b>Logros y observaciones</b>
	POT: Normas comunes para todas las edificaciones.				
	POT: Normativa de Pieza, Polígono y el Alineamiento (Demarcación).				
	Normas de Patrimonio y Conservación				
	Normas Ambientales.				
	Estudio de Accesibilidad sin barreras (discapacitados).				PLANOS
<b>INDICADORES</b>			Si	No	<b>Logros y observaciones</b>
	Referentes: Análisis de información sobre proyectos u obras realizadas en relación al mismo tema (nacionales e internacionales).				
	Ergonometría y Aplicación de factores.				
	Estudio de Áreas: Generales (lote, ocupación, áreas de cesión y área libre).				
	Estudio de Áreas: Particulares (Zonas).				
	Áreas construidas: Total del proyecto.				
	Alturas				
	Dotación				PLANOS
<b>DISEÑO CONTEXTUAL (SOCIAL Y FISICO)</b>			Si	No	<b>Logros y observaciones</b>

<b>COMPETENCIA:</b> Presentación del Modelo Probabilístico. Todas las etapas por las que pasa la propuesta icónica de solución arquitectónica, durante su desarrollo a través del análisis y experimentación de las alternativas formales de solución.				
<b>Estudio del Sitio:</b>	Localización y Ubicación del Proyecto; Justificación (estudio de ponderación).			
	Determinantes físicas, naturales y urbanas; Definición del Contexto Físico Espacial; Topografía; las Tensiones del lugar.			
	Relación del proyecto con el entorno.			
	Determinantes Sociales (características del usuario y las restricciones económicas).			
<b>Relación Ambiental:</b>		Si	No	<b>Logros y observaciones</b>
	Arborización - Función con el medio urbano			
	Influencia de la vegetación sobre el clima urbano.			
	Relación área construida y área de vegetación.			
	Radiación e Irradiación solar.			PLANOS Y MAQUETA
<b>DISEÑO PROYECTUAL</b>		Si	No	<b>Logros y observaciones</b>
<b>COMPETENCIA:</b> Presentación Modelo Propositivo. Es la definición de las propuestas plástico-formales válidas, que se presentan como solución al problema de diseño, considera la forma geométrica, los espacios referentes y significativos, la semántica del mensaje y la referencia al sujeto usuario y sus demandas, se les conoce en el terreno profesional como <b>PROYECTO</b> .				
<b>ESQUEMA BÁSICO</b>	Definición de Necesidades y Áreas (General y por Zonas).			
	Definición de Programa Arquitectónico			
	Análisis Funcional: Esquemas de relaciones de Funciones (organigrama).			
	Esquemas de relaciones de Espaciales (organigrama).			
	Estudio de Zonificación (análisis de Circulaciones).			
	Función vs. Forma: El Uso en el proyecto; organización espacial y esquema compositivo volumétrico. Generación de Alternativas.			
	Emplazamiento urbano.			
	Plano y perfiles topográficos.			
	Modelo Estructural y no estructural.			
	Criterios de Sostenibilidad.			PLANOS
<b>PROYECTO ARQUITECTÓNICO.</b> El Producto: Respuesta Ambiental, funcional, espacial, formal y técnica del proyecto arquitectónico propuesto y su correcta relación con el entorno.		Si	No	<b>Logros y observaciones</b>

Docentes de otras áreas deben evaluar esta parte para su tercer corte: Representación y Expresión Gráfica II: Dibujo Lineal, Representación y Expresión Gráfica III: Perspectiva y Sombras, Geometría Descriptiva, Teoría de la Arquitectura	Plantas Arquitectónicas (generales).			
	Plantas por pisos proyectados.			
	Cortes sobre perfiles topográficos.			
	Solución de cubiertas (Teja de cualquier tipo; NO losa en concreto).			
	Diseño de Fachadas.			
	Detalles Constructivos.			
	Perspectiva y Estudio de Sombra.			
	Planos y Maqueta volumétrica.			
	Portafolio - CD-ROM (ENTREGA EL DOCENTE)			
	<b>Sustentación de proyecto</b>			
<b>OBSERVACIONES GENERALES</b>				
<b>Firma del Estudiante</b>			<b>Firma del Docente</b>	

NOTA: La estructura del formato Matriz se organizó de acuerdo a los contenidos de las asignaturas que sean incluidas en la modalidad del Proyecto Integral Sostenible, en cada nivel o semestre (hasta 9º). No se incluyen en el presente documento por motivos de extensión del mismo.

**Anexo N° 9. Resolución N° 002 de abril de 2003****CUC**PERSONERÍA JURÍDICA N° 152 ABRIL 1977  
BARRANQUILLA - COLOMBIA**RESOLUCIÓN N° 002**

Por medio de la cual se establece la Estructura de los Planes de Estudio de los Programas Académicos de la Corporación Universitaria de la Costa.

El Consejo Académico de la Corporación Universitaria de la Costa, CUC, en uso de sus facultades y;

**CONSIDERANDO**

Que el Crédito Académico está reglamentado por el decreto 808 del 25 de Abril del 2002.

Que las Instituciones de Educación Superior a partir de la verificación de Estándares Mínimos de Calidad, deben ofrecer sus Programas Académicos en Créditos Académicos.

Que el Crédito Académico es una medida de tiempo de trabajo de los estudiantes para alcanzar las metas de aprendizaje.

Que a los Créditos Académicos, no se les puede ver como una concepción exclusivamente cuantitativa, son mas sus implicaciones cualitativas y epistemológicas que impactan la cultura institucional en el hacer de todos sus elementos.

Que la Flexibilidad Curricular está contemplada en los Créditos Académicos.

Que el Estado a través de las políticas de flexibilización fomenta:

- a) Nuevas formas de organización Académicas y Pedagógica.
- b) La diversificación de la oferta en la programación de currículos flexibles.
- c) La movilidad y transferencia estudiantil.

Que los decretos que reglamentan los Estándares Mínimos de Calidad para cada Programa contemplan en su artículo 4° los aspectos currículos básicos.

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1°.** Los Planes de Estudio de los Programas Académicos de la Corporación Universitaria de la Costa, C.U.C, se estructuran en un ciclo de Fundamentos Básicos y un Ciclo Profesional; estos Ciclos se articulan en áreas de conocimiento las cuales a su vez, se conforman de componentes que se fundamentan del saber y del hacer. Cada programa establecerá su estructura del Plan de Estudio, teniendo en cuenta su respectivo decreto reglamentario de Estándares Mínimos de Calidad y los lineamientos institucionales para tal fin.



## CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA, CUC

**ARTÍCULO 2º. CICLO FUNDAMENTOS BÁSICOS:** Proporciona al estudiante la formación integral con sus distintas áreas y componentes académicos, permitiéndole desarrollar sus capacidades y actitudes de comprensión de la realidad y permanecer en un proceso de aprendizaje permanente. Este ciclo tiene por objeto la preparación Académico – Científica fundamentada en el manejo de principios fundamentales, y la comprensión de métodos, análisis y argumentos de las disciplinas de apoyo y de la profesión, la concepción humanística y la preparación para la adquisición de las habilidades y competencias cognitivas, comunicativas y socio afectivas requeridas para que el estudiante pueda abordar posteriormente los problemas específicos de la profesión.

Este ciclo está compuesto por las áreas de Formación Básica y el área Socio Humanística. Para el caso de los Programas de Ingeniería el área de formación básica se le denominará área de Ciencias Básicas y se tendrá además el área de Ciencias Básicas de Ingeniería.

**Área de Formación Básica:** Proporciona la esencia de una formación sólida para la profesión específica de acuerdo a su enfoque, enfatizando la formación teórica y metodológica, que los principios y propósitos del saber y del hacer exigen en una perspectiva integral con la consideración de las competencias que se espera posea el futuro profesional. Los Componentes de esta área se estructurarán de acuerdo a las exigencias de comprensión metodológicas y de análisis que requieran las construcciones de argumentos y propuestas que se deriven de los conocimientos en estudio.

**Área Socio – Humanística:** Tiene por objetivo contribuir a la formación integral, fundamenta al estudiante en el interés por lo social, lo ético, lo estético, lo moral y la cultura en general, con profundo respecto por los valores del hombre, su contexto y la sostenibilidad de su entorno. Esta área profundiza el desarrollo de las competencias comunicativas y socio afectiva de los estudiantes. Está área se fundamenta en componentes de conocimiento de las Lenguas Modernas, la Formación en Valores y las Competencias Comunicativas.

El Componente de Lenguas Modernas desarrolla en el estudiante las habilidades para que pueda entender y sostener una conversación en un nivel básico de comprensión de las estructuras lingüística, igualmente redactar y expresar sus ideas con la coherencia y precisión que le permita su nivel idiomático para comunicar su pensamiento y su conocimiento en forma oral y escrita en un idioma extranjero. El Componente de la Formación en Valores desarrolla al estudiante en la formación como ciudadano para que reconozca y vivencie los valores humanos en cualquier entorno, y reconozca al otro como persona importante y que merece respeto como él, comprendiendo que nuestra Institución pretende formar profesional integrales. El Componente de las Competencias Comunicativas desarrolla en los estudiantes las competencias escriturales y orales, para mejorar sus niveles de aprendizaje y de desenvolvimiento en las actividades académicas y facilitan a los egresados el dialogo interdisciplinario. Igualmente las competencias comunicativas desarrollan las habilidades y destrezas en la lectura; en la construcción de textos con coherencia, unidad y propósitos comunicativos claros, y en el manejo de la oralidad con lógica y sentido.



# CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA, CUC

PERSONERÍA JURÍDICA N.º 352 REGISTRADA  
BARRIA LA JULA - COLOMBIA

**Área de las Ciencias Básicas:** Tiene por objeto proporcionar al estudiante los conocimientos y métodos fundamentales que lo capaciten para el análisis lógico – conceptual que debe reflejar en las asignaturas profesionales. La sólida formación, apropiación y comprensión de métodos analíticos y argumentativos de los modelos propios de las Ciencias Básicas permite al egresado mantenerse actualizado y adaptarse a los cambios del desarrollo contemporáneo. El área está conformada por los componentes de las Matemáticas, las Ciencias Naturales, y la Programación Numérica.

El Componente de las Matemáticas desarrolla en el estudiante las competencias analíticas y de razonamiento abstracto para la apropiación de los modelos matemáticos aplicables a la profesión. El Componente de las Ciencias Naturales proporciona una visión coherente de la naturaleza con base en los modelos matemáticos que corresponden a los modelos físicos, químicos o biológicos, y desarrolla las competencias de abstracción y asociación de los modelos propios de los fenómenos naturales con los modelos y métodos aplicados en la ingeniería. El Componente de la Programación Numérica estructura en el estudiante una formación de análisis y aplicación en los procesos modernos de aproximación numérica para la solución de ecuaciones interactivas propias de los modelos físicos de la ingeniería, desarrolla la competencia en el lenguaje computacional y en las aplicaciones para la solución de problemas y modelos con la ayuda de computadores.

**Área de Ciencias Básicas de Ingeniería:** Esta área fundamenta el pensamiento y la formación integral del estudiante desde una visión ingenieril, desarrolla las competencias para visualizar problemas interdisciplinarios y permanecer en un proceso permanente de aprendizaje. Esta área es conformada por los componentes de conocimiento y práctica de las Matemáticas y Estadísticas Aplicadas, las Ciencias Naturales Aplicadas, y un componente Básico de la Ingeniería.

El Componente de las Matemáticas y las Estadísticas Aplicadas se apoya desde las Ciencias Básicas en los Componentes de las Matemáticas y a Programación Numérica. Desarrolla en el estudiante las competencias de las relaciones analíticas y del razonamiento abstracto para la apropiación de los modelos matemáticos de soluciones directas o iterativas aplicables a problemas concretos de ingeniería. El Componente de las Ciencias Naturales Aplicadas está apoyado del componente de las Ciencias Naturales del área de las Ciencias Básicas; tiene por objeto desarrollar en el estudiante las competencias del análisis físico o químico mediante la interpretación y aplicación conceptual de los fenómenos y las propiedades físicas y químicas de los materiales de ingeniería, en este se relacionan y conceptúan los modelos físicos y los modelos matemáticos que establecen las bases de los diseños para la ingeniería. El Componente Básico de la Ingeniería, agrupa las identidades, habilidades y competencias propias de la distinción de cada ingeniería como profesión específica, igualmente permite apropiar técnicas y métodos básicos de la formación profesional y la formación integral.

# CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA, CUC

PERSONERÍA JURÍDICA N.º 357 ABRIL 1971  
BARRIVIGILLA - COLOMBIA

**Artículo 3° CICLO PROFESIONAL:** Corresponde al área de Formación profesional para los programas académicos diferentes a las Ingenierías; en estas se denomina área de la Ingeniería Aplicada. Desde estas áreas se establece una formación básica específica de la profesión y los aspectos de profundización. Se constituyen los componentes profesionales central y de perfiles, desde los cuales se articula una estructura flexible que cimienta una fuerte relación entre la docencia, la investigación y la extensión, permitiendo así, formar profesionales que puedan actuar interdisciplinariamente con los perfiles complejos de los problemas sociales que se abordan desde la profesión específica.

Este Ciclo tiene por objeto proporcionar al estudiante un alto nivel de abstracción desde una formación Teórico - Práctica en campos específicos, profundizando los conocimientos propios de la profesión y desarrollando las competencias profesionales de pensar lógicamente, comunicar el pensamiento, formular juicios relevantes y discriminar entre valores, proporcionando al futuro egresado una visión interdisciplinaria y transdisciplinaria de la aplicación profesional; preparándolo para el trabajo y la formulación de soluciones a problemas complejos reconocidos desde su perfil ocupacional, permitiéndole aplicar con racionalidad los conocimientos, y la comunicación con miembros de su profesión o, de otras disciplinas o profesiones, para concretar proyectos que den soluciones a problemas comunes.

El Ciclo se estructura en componentes profesionales de saber y práctica que perfilan las respectivas formaciones específicas, desde las cuales se forma la conceptualización de saberes y la apropiación de la lingüística de la profesión, se proporcionan pautas metodológicas, axiológicas, conceptuales e instrumentales, para profundizar en teorías y métodos específicos, se mejoran y dinamizan las formas investigativas aplicando apropiadamente los conocimientos adquiridos y apropiando nuevos, y se desarrollan y vigorizan las competencias profesionales.

En este Ciclo los Componentes Profesionales se conforman por Componente Profesional Central, y Componentes Profesionales de Perfil, las cuales proporcionan métodos analíticos y argumentativos para la aplicación de los modelos básicos y específicos de la profesión. Además el Componente Profesional Central, actúa como columna vertebral de la formación profesional, permitiendo al estudiante instalarse sólidamente en las problemáticas centrales de su profesión, con apoyo de conocimientos y articulación hacia los otros componentes de formación profesional y de profundización. Los Componentes Profesionales de Perfil proporcionan las herramientas, conceptos y métodos propios de la identidad profesional.



# CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA, CUC

PERSONERIA JURIDICA No. 152 ABRA 197  
BARRANQUILLA - COLOMBIA

**Artículo 4°.** Los Componentes Profesionales, en la búsqueda de la flexibilidad se articulará en dos Componentes de PROFUNDIZACIÓN, apoyadas cada una, en dos asignaturas ELECTIVAS, permitiendo darle características específicas a los programas y respondiendo a las inclinaciones de vocación, habilidades y competencias individuales de los estudiantes, con perfiles de conocimientos en los que se desarrollan las expectativas profesionales o las demandas sociales de la respectiva profesión. A los componentes de profundización el estudiante accede flexiblemente de acuerdo a sus intereses de conocimientos y de formación.

Los Componentes de Profundización surgidas de los componentes profesionales proporcionan las habilidades para una mejor y profunda elaboración de problemáticas específicas, con métodos especializados y mayor apropiación del conocimiento.

## COMUNIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Barranquilla a los 08 días del mes de Abril del 2003.

  
RAMIRO MORENO NORIEGA  
Presidente

  
TITO JOSÉ CRISSIEN BORRERO  
Secretario General