



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**

## **FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS**

### **CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

#### **TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD: PRÁCTICA EN DOCENCIA, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL**

**Práctica en Docencia en la asignatura de Presupuesto de Obras de la  
Carrera de Ingeniería Civil. Periodo junio-septiembre del 2016.**

**Autor:** Zamora Bailón Allison Raquel

**Tutor:** Arq. José Fabián Véliz Párraga

**Portoviejo, 2017**

## **I. PRELIMINAR.**

## **DEDICATORIA.**

Mi existencia en este mundo quizás no ha sido la suficiente para afirmar que he visto y lo he aprendido todo, ciento de veces he caído y levantado buscándole la objetividad de la vida, eso jamás hubiera sido posible sin el amor y la paciencia única de personas que siempre han estado ahí para mí.

Sin duda alguna, este trabajo de titulación es dedicado a mi mamá Ivogne Mónica Bailón Hidalgo.

Quien no solo es mi madre, es mi amiga, mi roca; quien me ha enseñado que solo yo, soy dueña de mi vida y que de mi depende el rumbo que siga, que no existen límites ni imposibilidades, que todo se logra si se trabaja con pasión y perseverancia en lograr todo lo que se propone.

Y a mi papá, Vicente Antonio Zamora Zambrano.

Hombre luchador que ha sabido sobrellevar las difíciles barreras de la vida, y a quien reconozco todo su esfuerzo y amor.

*Con amor de su hija*

*Allison Raquel Zamora Bailón.*

## **AGRADECIMIENTO.**

En cualquier etapa de la vida siempre existirán personas que forjen el camino que cruza el camínate.

*De la autora.*

Inicio agradeciendo a Dios, porque representa la calma y la protección espiritual en mi vida, del mismo modo a la Madre Dolorosa que significa la serenidad que encuentro en momentos difíciles.

Agradezco a mis padres por su apoyo incondicional y brindarme los medios necesarios para el logro de esta meta.

Agradezco a la Universidad Técnica de Manabí, institución que abrió sus puertas al aprendizaje y que ha logrado que surja de mí, habilidades, competencias, cualidades y valores humanos. A la Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas, y la Carrera de Ingeniería Civil quienes me han convertido en una profesional consiente del servicio de una sociedad digna, libre y justa. Esta institución no solo representa la instrucción de mis conocimientos, sino también maravillosos recuerdos, gratitud en las diversas ocasiones que reconoció el esfuerzo, la dedicación, la responsabilidad y el compromiso de mi desempeño académico. Si bien en el 2016 se perdió la estructura física de la facultad, el espíritu emprendedor de quienes la conforman le permiten continuar adelante y con mayor entusiasmo, lo que me llena de felicidad y orgullo.

Sinceramente doy gracias a todos quienes han sido parte de este logro autoridades, docente y personal administrativo, hoy en día muchos de ellos puedo llamarlos amigos.

Expreso un meritorio agradecimiento al Arq. José Véliz Párraga, quien me permitió ser parte de su asignatura por el tiempo de desarrollo del trabajo de titulación en la modalidad Práctica en Docencia, quien además es el tutor de este trabajo de titulación.

Finalmente agradezco al Ing. Jorge Zambrano Mendoza quien fue parte importante en explicaciones y colaboraciones que concernían a la formación académica.



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.

Quien suscribe la presente documentación señor Arq. José Fabián Véliz Párraga, docente de la Universidad Técnica de Manabí, de la Facultad de Ciencias Matemáticas Físicas y Química; en mi calidad de Tutor del trabajo de titulación **“PRÁCTICA EN DOCENCIA EN LA ASIGNATURA DE PRESUPUESTO DE OBRAS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL. PERIODO JUNIO-SEPTIEMBRE DEL 2016”** desarrollada por la señorita: Zamora Bailón Allison Raquel; en este contexto, tengo a bien extender la presente certificación en base a lo determinado en el Art. 8 del Reglamento de Titulación Especial de la Universidad Técnica de Manabí que está en vigencia, habiendo cumplido con los siguientes términos:

- Se verificó que el trabajo desarrollado por la profesionista cumple con el diseño metodológico y rigor científico de acuerdo a la modalidad de titulación aprobada.
- Se asesoró oportunamente a la estudiante en el desarrollo del trabajo de titulación.
- Presento el informe del avance del trabajo de titulación a la Comisión de Titulación Especial de la Facultad.
- Se confirmó la originalidad del trabajo de titulación.
- Se entregó al revisor una certificación de haber concluido oportunamente el trabajo de titulación.

Cabe mencionar que durante el desarrollo del trabajo de titulación la estudiante practicante demostró disposición e interés en el desarrollo de cada una de las actividades de la respectiva modalidad de acuerdo al cronograma programado.

Particular que certifico para los fines pertinentes.

-----  
Arq. José Fabián Véliz Párraga

**TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## INFORME DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.

Luego de haber revisado el trabajo de titulación, en la Modalidad de Práctica en Docencia, que tiene por tema: **“PRÁCTICA EN DOCENCIA EN LA ASIGNATURA DE PRESUPUESTO DE OBRAS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL. PERIODO JUNIO-SEPTIEMBRE DEL 2016”** desarrollado por la señorita: Zamora Bailón Allison Raquel con C.I. 131497151-4, previo a la obtención del Título de INGENIERO CIVIL, bajo la tutoría y control del Arq. José Fabián Véliz Párraga y cumpliendo con todos los requisitos del Reglamento de la Unidad de Titulación Especial de la Universidad Técnica de Manabí, aprobada por el Honorable Consejo Universitario el 09 de Junio del 2015, cumpla con informar que en la ejecución del mencionado Trabajo de Titulación su autor:

1. Ha respetado los derechos de autor correspondiente a tener menos del 10% de similitud con otros documentos existentes en el repositorio.
2. Aplicó correctamente el Manual de Estilos de la Universidad Andina Simón Bolívar del Ecuador.
3. Las conclusiones guardan estrecha relación con los objetivos planteados.
4. El trabajo posee suficiente argumentación técnica-científica, evidenciada en el contenido bibliográfico consultado, y.
5. Mantiene rigor científico en las diferentes etapas de su desarrollo.

Sin más que informar suscribo este documento no vinculante para fines legales pertinentes.



Ing. Gloria Santana Párrales

**REVISOR (A) DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## © DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR.

---

La señorita Zamora Bailón Allison Raquel, egresada de la Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas, Carrera de Ingeniería Civil, responde legítimamente a:

La realización del trabajo de titulación, cuyos resultados expuestos en este escrito son de autoría propia; habiendo utilizado información como base investigativa de terceros cuyo dominio consta dentro de los parámetros generales del informe de acuerdo a la modalidad aprobada. La autora responde por la autenticidad de la información en el correspondiente trabajo titulado **“Práctica en Docencia en la asignatura de Presupuesto de Obras de la Carrera de Ingeniería Civil. Periodo junio-septiembre del 2016”**.



-----  
Srta. Zamora Bailón Allison Raquel  
C.I. 131497151-4

## ÍNDICE GENERAL.

<b>I. Preliminar.</b> .....	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimiento. ....	III
Certificación del tutor de trabajo de titulación .....	IV
Informe del trabajo de titulación .....	V
Declaración sobre derechos de autor .....	VI
Índice general. ....	VII
Índice de gráficos.....	X
Resumen. ....	XI
Summary.....	XIII
<b>II. Cuerpo.</b> .....	1
1. Tema.....	2
2. Planteamiento del problema. ....	3
2.1. Descripción de la realidad problemática.....	3
2.2. Formulación del problema.....	4
2.3. Justificación. ....	5
2.4. Objetivos.....	6
2.4.1. Objetivo General.....	6
2.4.2. Objetivos Específicos.....	6
3. Revisión de la literatura y desarrollo del marco teórico.....	7
3.1. Antecedentes.....	7
3.2. Educación, concepción al conocimiento.....	8
3.2.1 Etimología.....	8
3.2.2 Percepción intuitiva o lego.....	9
3.2.3 Esquema característico de la educación.....	9
3.3. Educación superior.....	14

3.4.	Proceso de enseñanza-aprendizaje.....	15
3.4.1.	Enseñanza. ....	15
3.4.2.	Aprendizaje. ....	18
3.5.	Componente de la práctica docente. ....	19
3.5.1.	La reflexión.....	19
3.5.2.	El marco teórico.....	19
3.6.	Avances de la práctica docente. ....	20
3.6.1.	Enfoque tradicional.....	20
3.6.2.	Enfoque constructivista.....	20
3.6.3.	Enfoque constructivista-crítico. ....	21
3.7.	Tendencia de análisis de la práctica docente.....	22
3.8.	Paradigmas en la educación. ....	23
3.9.	Paradigma de análisis crítico propositivo como método de formación académica teórico-práctico.....	33
3.9.1.	Teoría crítica. ....	33
3.9.2.	Fundamentos que sustentan el paradigma de análisis crítico propositivo en la formación educativa.....	34
3.9.2.1.	Fundamentos sociológicos. ....	35
3.9.2.2.	Fundamentos psicológicos. ....	35
3.9.2.3.	Fundamentos filosóficos. ....	36
3.9.2.4.	Fundamento epistemológico. ....	36
3.9.3.	Importancia del paradigma en la formación académica teórico-práctico de universitarios. ....	37
3.10.	Práctica en Docencia como modalidad de titulación. ....	38
3.10.1.	Ventajas de la modalidad. ....	39
3.10.2.	Desventajas de la modalidad.....	39
3.11.	La Práctica en Docencia y su aporte al perfil del Ingeniero Civil. ....	40
3.12.	Syllabus.....	41

3.12.1.	Importancia y funciones del syllabus.....	41
3.12.2.	Consideraciones para elaborar correctamente un syllabus. ....	42
3.12.3.	Estructura del syllabus. ....	42
3.13.	Universidad Técnica de Manabí. ....	44
3.14.	Carrera de Ingeniería Civil.....	45
3.14.1.	Misión y visión de la carrera de Ingeniería Civil.....	45
3.14.2.	Malla curricular de la carrera.....	46
3.15.	Importancia del Presupuesto de Obras en la Ingeniería Civil.....	47
3.15.1.	El Presupuesto de Obras como asignatura. ....	48
4.	Visualización del alcance del estudio.....	49
4.1.	En lo social.....	49
4.2.	En lo económico.....	49
4.3.	En lo científico.....	49
5.	Elaboración de hipótesis y definición de variables. ....	50
5.1.	Hipótesis.....	50
5.1.1.	Hipótesis General.....	50
5.1.2.	Hipótesis Específicas. ....	50
5.2.	Variables y su operacionalización.....	50
5.2.1.	Identificación de las variables.....	50
5.2.1.1.	Variable Independiente. ....	50
5.2.1.2.	Variable Dependiente.....	50
5.2.2.	Operacionalización de las variables.....	51
6.	Desarrollo del diseño de investigación.....	52
6.1.	Tipo de investigación.....	52
6.2.	Nivel de investigación.....	52
6.3.	Descripción de la experiencia académica en base a los objetivos, métodos, técnicas y procedimientos utilizados en la práctica docente.....	53
6.4.	Programación de la práctica docente. ....	55

6.5. Syllabus de la asignatura de Presupuesto de Obras. ....	72
7. Definición y selección de la muestra. ....	80
7.1. Definición de la muestra. ....	80
7.2. Tipo de muestra. ....	80
8. Recolección de los datos. ....	82
9. Análisis de los datos. ....	83
10. Conclusiones y Recomendaciones. ....	84
10.1. Conclusiones. ....	84
10.2. Recomendaciones. ....	85
<b>III. Referencial. ....</b>	<b>86</b>
Presupuesto. ....	87
Cronograma. ....	88
Bibliografía. ....	89
Anexos. ....	91

## ÍNDICE DE GRÁFICOS.

Gráfico 1. Esquema característico de la educación. ....	10
Gráfico 2. Elementos del proceso enseñanza-aprendizaje. ....	15
Gráfico 3. Aspectos que integran un syllabus. ....	41

## **RESUMEN.**

El aprendizaje no termina en el aula de clases, la constante preparación constituye una herramienta capaz de fortalecer cualquier cultura o sociedad; el proceso de enseñanza-aprendizaje es la representación de la educación del hombre, esta logística requiere de todos los paradigmas que constituyen la formación hasta llegar a una instrucción profesional.

El educador, profesor o maestro es una persona que enseña, forma e instruye con valores, dentro del esquema en el que se ha preparado o en el que ha decidido incursionar.

Con el objeto de valorar la experiencia, la paciencia y la voluntad que se requiere en la práctica educativa, se decidió desarrollar el trabajo de titulación dentro del ámbito académico universitario, a través de Práctica en Docencia en el área de Presupuesto de Obras, asignatura que consta dentro de la malla curricular del año 2008 de la Carrera de Ingeniería Civil, cumpliendo de esta forma con una de las modalidades de graduación establecida en el Reglamento de la Unidad de Titulación Especial de la Universidad Técnica de Manabí.

El trabajo comprende como principal objetivo contribuir con los conocimientos adquiridos dentro de la formación universitaria del practicante, tanto al profesor como al estudiante, y más que nada, aprender de manera práctica el compromiso que conlleva el impartir conocimientos.

Con la participación activa del estudiante, se comprometió el trabajo a la colaboración y coordinación que este tipo de modalidad exige. La actuación del estudiante practicante consistió en:

- Integrar técnicas pedagógicas innovadoras que mejoraron la comprensión y comunicación de la asignatura.
- La elaboración de los contextos que requieren los contenidos de cada unidad académica.
- Colaboración en funciones catedráticas, como impartir la enseñanza al alumnado.

El desarrollo de este tipo de trabajo permitió conocer la labor que cumple el docente; los resultados a base de la praxis forjan positivamente el perfil del futuro profesional.

Este escrito evidencia los resultados obtenidos de la experiencia en la participación docente, la estructura de este informe consta de:

- Preliminar, dedicación y agradecimiento a quienes hicieron posible la existencia de este trabajo, certificaciones que validan el rigor científico y los aportes que proporcionan a la formación profesional, presentación y otras particularidades.
- Cuerpo, fundamentación y razón de ser del trabajo, desarrollo y marco teórico, programación del curso en función a la reorganización del syllabus, herramientas para la recolección de datos e interpretación y análisis de los resultados.
- La parte referencial, los recursos, cronograma, bases de información y finalmente la evidencia de la obtención de resultados expresados en anexos.

## SUMMARY.

Learning does not end in the classroom, constant preparation is a tool capable of strengthening any culture or society; the teaching-learning process is the representation of the education of the man, this logistics requires all the paradigms that constitute the formation until arriving at a professional instruction.

The educator, teacher or teacher is a person who teaches, forms and instructs with values, within the framework in which he has prepared or in which he has decided to venture.

In order to value the experience, patience and will that is required in educational practice, it was decided to develop the degree work within the university academic field, through Teaching Practice in the area of Budget of Works, a subject that Is part of the curriculum of the year 2008 of the Civil Engineering Career, thus fulfilling one of the graduation modalities established in the Regulation of the Special Degree Unit of the Technical University of Manabí.

The main objective of the work is to contribute with the knowledge acquired within the university formation of the practitioner, both to the teacher and the student, and more than anything, to learn in a practical way the commitment that implies the imparting knowledge.

With the active participation of the student, the work was committed to the collaboration and coordination that this type of modality demands. The performance of the student practitioner consisted of:

With the active participation of the student, the work was committed to the collaboration and coordination that this type of modality demands. The performance of the student practitioner consisted of:

- Integrate innovative pedagogical techniques that improved the understanding and communication of the subject.
- The elaboration of the contexts that require the contents of each academic unit.
- Collaboration in academic functions, such as teaching the students.

The development of this type of work allowed to know the work done by the teacher; the results based on praxis positively shape the profile of the future professional.

This writing evidences the results obtained from the experience in the teaching participation, the structure of this report consists of:

- Preliminary, dedication and gratitude to those who made possible the existence of this work, certifications that validate the scientific rigor and the contributions they provide to professional training, presentation and other particularities.
- Body, rationale and rationale of the work, development and theoretical framework, course scheduling in function of syllabus reorganization, tool for data collection and interpretation and analysis of results.
- The reference part, resources, timetable, information bases and finally the evidence of obtaining results expressed in annexes.

## **II. CUERPO.**

## **1. TEMA.**

Práctica en Docencia en la asignatura de Presupuesto de Obras de la carrera de Ingeniería Civil. Periodo junio-septiembre del 2016.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.**

Al evaluar los contextos educativos se identifican problemas globales en cuanto a la formación, en especial cuando se trata a nivel profesional; las disyuntivas entre la preparación y el conocimiento, generan ejes temáticos que se modifican de acuerdo al sistema educativo aplicado a través del tiempo, pues bien, si la demanda por aprender es alta, resulta necesario utilizar estrategias que permitan acceder a todos al camino de la instrucción profesional; pues es comprobado de forma dogmática que el desarrollo social sustentable se consigue con conocimientos científicos-técnicos adquiridos por medio del aprendizaje.

Con base a la coordinación e introducción de distintos esquemas de enseñanza, las nuevas mentes logran tener un conocimiento previo de como es el mundo profesional sin importar la carrera elegida. Adoptar la perspectiva integral entre estudiantes y maestros se plantea como un reto, donde deben destacarse las capacidades a través de la guía, ayuda y colaboración de los sujetos, mostrando resultados constructivistas mediante procesos de evaluación.

La Universidad Técnica de Manabí permite la participación activa desde el rol de estudiante, a través de la posibilidad de desarrollar el trabajo de titulación en la modalidad Práctica en Docencia; este tipo de opción reconocida reglamentariamente para titularse, abre una puerta distinta al conocimiento científico, si bien, no es el descubrimiento de algo nuevo, si explica situaciones, fenómenos e involucrados en un ambiente medible no casual.

El practicante debe contar con cualidades imprescindibles, como el dominio del conocimiento de la respectiva área en que desarrolla la inmersión docente, comprensión de la experiencia académica a la cual decide afrontar de manera descriptiva, pero además, permite manejar el paradigma educativo utilizado en la institución. Las ventajas que proporciona esta modalidad, resuelve conflictos puramente académicos; menciónese dentro de éste, el rendimiento variante del alumnado de acuerdo al programa de estudio, la falta de comunicación que existe entre el estudiante y el docente, la confusa adaptación a nuevas estrategias de aprendizaje, admite involucrar técnicas pedagógicas y metodología innovadora en función a un criterio más realista por conocer el practicante la realidad del estudiante, entre muchas otras.

Esta Alma Máter es bien reconocida por manejar el paradigma del análisis crítico propositivo como principio de enseñanza de todas las carreras universitarias, con ella se ha logrado la formación de un sin número de profesionales; la carrera de Ingeniería Civil no ha sido la excepción de dicho proceso para la generación de conocimientos; siendo esto posible, la práctica docente es preferencial en asignaturas de formación profesional, bajo esta recomendación la práctica se desarrolló en la materia de Presupuesto de Obras, puesto que para un ingeniero dominar el concepto y desarrollo de mediciones y apreciaciones económicas de una obra, es indispensable en el perfil profesional.

La problemática definida en función al desempeño de la práctica, se resume en una interrogante que guarda relación entre las variables identificadas en este trabajo de titulación.

## **2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿De qué forma contribuye el desarrollo de Práctica en Docencia en la asignatura de Presupuesto de Obras, a la consolidación y formación del estudiante universitario contemplando su perfil profesional?

La interrogante del trabajo es congruente con los objetivos planteados. Los resultados de acuerdo al análisis del trabajo se lograron en base a la experiencia docente del estudiante practicante, con la supervisión asistida permanentemente del docente titular.

### **2.3. JUSTIFICACIÓN.**

El presente trabajo de titulación se justifica en el propósito de experimentar e interpretar el campo de la docencia universitaria, desde el contexto de aprendizaje a través de la práctica del estudiante.

Bajo prácticas supervisadas, el alumno contribuye a la calidad educativa, a la integración de nuevas metodologías de aprendizaje y a la innovación académica, esto es posible, gracias a la alternativa de titulación de Práctica en Docencia que tiene a disposición la universidad.

Muchas veces los profesionales que enseñan a estudiantes de educación superior, son profesores que inicialmente se formaron en disciplinas diferentes a la pedagogía, pero que decidieron compartir sus conocimientos y más que nada sus experiencias por medio de la enseñanza; este es el caso de los educadores de la escuela de Ingeniería Civil.

La ingeniería es considerada como una de las profesiones de mayor compromiso y responsabilidad social, la instrucción técnica en este tipo de carrera, requiere de la especialización en ramas como la física y la matemática, que proporcionan el fundamento para resolver problemas reales del medio; por lo tanto, no basta con un docente conocedor de todos los principios textuales, sino que este debe ser completo en cuanto al conocimiento del escenario en el que trabaja cotidianamente. Por tanto este tipo de modalidad permite la colaboración al docente, en el punto de partida donde se inicia la generación de competencias académicas de los estudiantes, claro está, que el practicante debe cumplir con el perfil de formación profesional y sentir inclinación a compartir e integrar conocimientos con los demás.

La Universidad Técnica de Manabí crea la carrera de Ingeniería Civil el 16 de Julio de 1970, con ello diseña y construye las bases metodológicas para la formación de ingenieros civiles, consolida a través de un completo programa de estudio, profesionales que de una u otra formas contribuyen integralmente al país con conocimientos holísticos, investigativos y científicos.

Varias características se mantienen durante el aprendizaje; se evidencia las facultades cognoscitivas del maestro, el respeto en la interacción docente-alumno, la habilidad durante las clases y la entrega a la formación humana.

## **2.4. OBJETIVOS.**

### **2.4.1. OBJETIVO GENERAL.**

Influir en la calidad del proceso educativo de los estudiantes a través de la Práctica Docente en la asignatura de Presupuesto de Obras siguiendo el modelo de enseñanza de análisis crítico propositivo que utilizan los docentes de la universidad.

### **2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Contribuir mediante la experiencia práctica a la formación de mi perfil profesional.
- Colaborar en la coordinación pedagógica con el docente titular de la asignatura de Presupuesto de Obras.
- Adoptar como aprendizaje las técnicas pedagógicas, metodologías e innovadoras necesarias de la asignatura.
- Demostrar el interés profesional necesario durante el desarrollo de las Prácticas en Docencia.

### **3. REVISIÓN DE LA LITERATURA Y DESARROLLO DEL MARCO TEÓRICO.**

#### **3.1. ANTECEDENTES.**

La historia demuestra que la educación surge con la formación de la humanidad como tal, en la sociedad prehistórica el hombre ya se educaba, esto se explica por las exigencias sociales de organización que son el resultado de su vida rudimentaria.

Las primeras poblaciones no muestran la existencia de escuelas, profesores, o doctrinas pedagógicas, pero la conformación social genera que el hombre tome acciones racionales conforme a sus necesidades. Con el paso del tiempo surge la civilización como tal, es cuando las ideas y prácticas educativas empiezan a ser difundidas mediante la enseñanza, los romanos y los griegos fomentaban la cultura impulsando al hombre al aprendizaje educativo espontáneo. Ya en civilizaciones contemporáneas inicia la conformación educativa como sistema, se crean las primeras instituciones, se estudian las capacidades y se practican las teorías pedagógicas desde edades tempranas.

La realidad de la educación no es aislada de las orientaciones ideológicas, religiosas, sociales, económicas, y políticas que fueron decisivas a lo largo del tiempo. La educación es el resultado de una serie de circunstancias humanas que responden a su origen, en la que el ser humano decidió razonar de sí mismo, de la vida y de su entorno.

Cada época marca el inicio de la historia, de los inventos, descubrimientos y de los cambios que no son más que la capacidad lógica y psicológica de la humanidad.

La docencia ha sido el patrón porque el que se han difundido los conocimientos en todo el mundo; por tanto no es nuevo la aplicación de prácticas docentes a nivel universitario, la apertura a estudiantes que deseen titularse a través de la participación en la mejora de la calidad educativa, es parte del Reglamento de la Unidad de Titulación Especial de la Universidad Técnica de Manabí, permite tomar de esa experiencia un gran potencial cognoscitivo, este tipo de trabajo ya se ha visto antes en la formación de ingenieros civiles, data la información del año 2007 donde se logró completar los objetivos de organización y colaboración con el catedrático titular de la asignatura, la finalidad es interiorizar a través de la práctica la utilidad y dirección de las herramienta administrativas, pedagógicas y curriculares, mediante la investigación, análisis y programación logrando valorar la importancia del trabajo docente en el aula.

## **3.2. EDUCACIÓN, CONCEPCIÓN AL CONOCIMIENTO.**

La educación es algo otorgado desde que se nace, todo aquello que se asimila a lo largo de la vida, puede llamarse educación, los primeros cuidados en el hogar, la interacción social, la asistencia escolar, entre otros. Estas experimentaciones que se realizan, tienden a posicionar el concepto de educación de forma deliberada; pero la concepción de esta como tal, es mucho más compleja.

La educación es un sistema que comprende la composición de hechos relativos a la enseñanza, el aprendizaje, adoctrinamiento, adaptación y conformación de la conciencia; debido a su ininteligible significado, resulta difícil encerrar un solo concepto, por tanto, se plantea el término como todos los fenómenos educativos que se utilizan para lograr la formación del individuo. Generalmente las dimensiones de la educación se organizan como una acción y como un efecto que es variante por las particularidades humanas y las situaciones.

### **3.2.1 ETIMOLOGÍA.**

El término *educación*, aparece en escritos literarios en castellano en tiempos cercanos al siglo XVII. Ante de esta época, los vocablos utilizados eran *criar* y *crianza*, que aludían a palabras como desarrollo o avance, *adoctrina* y *discipular* que significaban disciplina o educando. Son definiciones que mostraban acepciones de atención, amparo y guía a personas en camino del desarrollo físico y mental.

La etimología del vocablo educación tiene dos procedencias latinas, *educere* y *educare*, cuya relación guarda similitud pero no igualdad.

Como verbo *educere* quiere decir *dirigir fuera de*, o *desde el interior*, lo que significa el desarrollo con adiestramientos de las capacidades, es el enfoque de la forma conceptual intrínseca que configura al sujeto como individuo con características propias de su personalidad. La palabra *educare* en cambio significa *criar* y *nutrir*, se relaciona con las influencias instructivas que se toman del ambiente para formar y constituir al individuo, es una guía al desarrollo del ser con cambios y adaptaciones a las afectaciones sociales.

Bajo acciones dirigidas se produce la concepción de educación en las generaciones más jóvenes, la socialización proyecta las potencialidades de quien se construye en relación a su realidad, donde se induce una serie de estados físicos, psicológicos, morales e intelectuales, que son dependientes de su entorno específicamente.

Ambos términos son parte de la ideología del proceso educativo, complementan el concepto de educación, es decir, los cambios del exterior que estimulan y definen al sujeto (sociedad) permiten el desarrollo de las capacidades y habilidades de la persona (individualización). Comprendido desde este sentido la educación etimológicamente en interacción significa:

El potenciar las destrezas epistémicas humanas (educere) en un medio adecuado de cultura y pensamientos (educare).

### **3.2.2 PERCEPCIÓN INTUITIVA O LEGO.**

La percepción o sentido intuitivo es admitido y reconocido por tomar una representación experimental o instintiva, en antagonismo al académico de índole técnica o científica; lego significa no profesional, educación por principio puramente humano.

Usualmente la educación se entiende por dos manifestaciones, la primera el resultado, el comportamiento ético es signo de buen o mala educación, depende de las manifestaciones del sujeto socialmente exteriorizadas sin que de alguna forma se obligue a la conducta. La segunda se refleja en el saber de los contenidos, que tanto se conoce, puede ser reconocido por la simple comunicación sin entrar en valoraciones profundas.

### **3.2.3 ESQUEMA CARACTERÍSTICO DE LA EDUCACIÓN.**

Dada las variaciones del término educación, a través de un esquema se delimita e identifican las características fundamentales de acuerdo al significado, organización y dimensiones.

1. La primera escala muestra la influencia externa del entorno desde el momento en que el sujeto nace y se modela como persona. Esto denominado humanización. A este proceso se incluye el perfeccionamiento, el fin y la integración.
2. La segunda se refiere a los puntos que fundamentan la educación en función de a quién van dirigidas, la acción procedente del educador y las instituciones educativas, y el efecto recibido por el educando.
3. La tercera parte trata del ejercicio enseñanza-aprendizaje, y aquello que involucra dentro de cada correspondiente modelo.

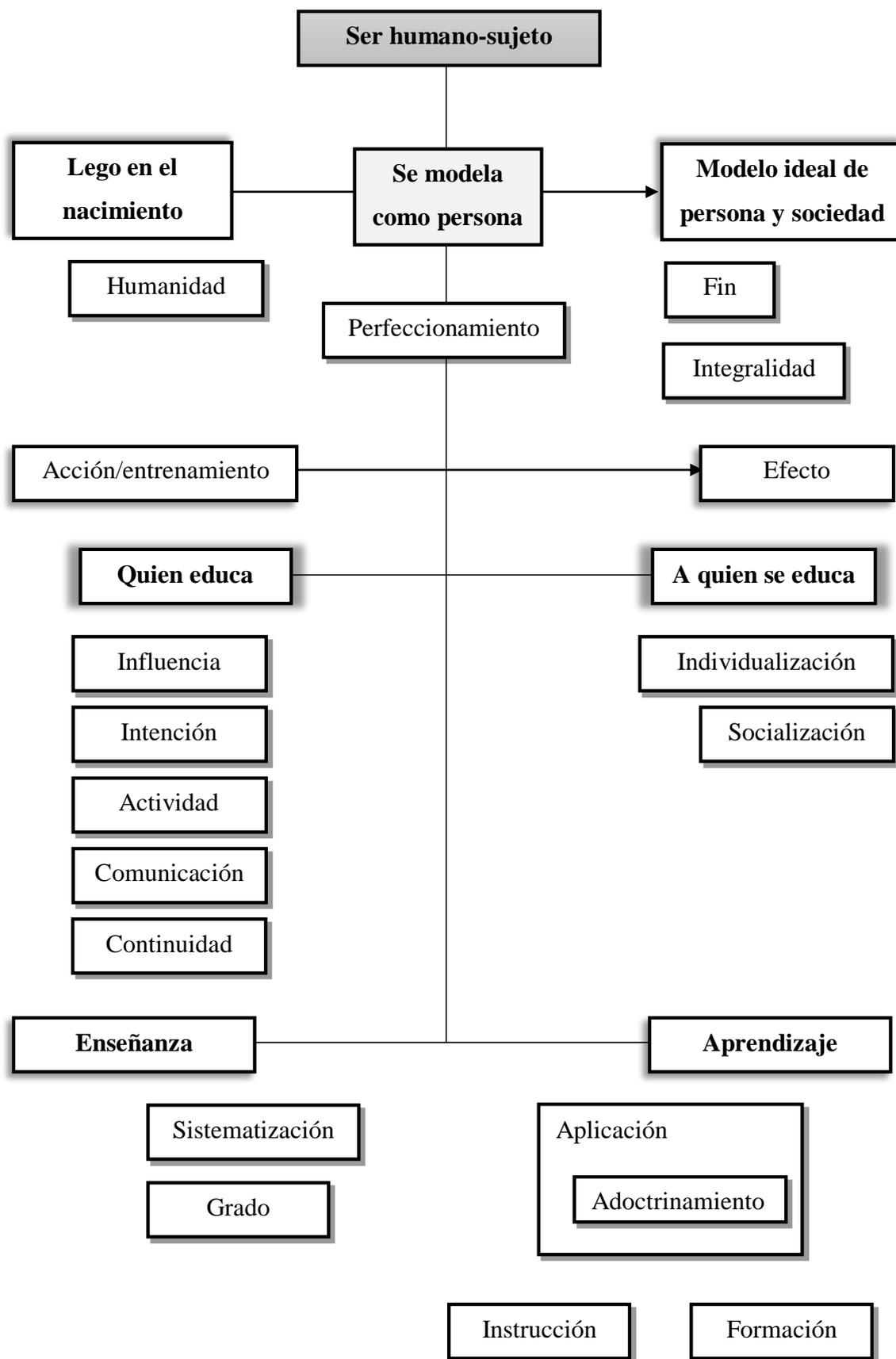


Gráfico 1.  
Esquema característico de la educación.

- **Influencia externa desde sus inicios.**

**Perfeccionamiento humano.** - El individuo llega al mundo inocente de su entorno, es iletrado por condición humana, en este punto se da la primera educación que construye en base a prospectos generales una persona idealizada por la sociedad y la cultura. Perfeccionamiento se interpreta como apropiado o bien, alude al hecho de cultivar desde las características personales sin considerar tendencias genéticas o ambientales.

El desarrollo en esta etapa es potenciar la naturaleza ingénita del sujeto, la voluntad, la conciencia, la comprensión, sin inducir un estado obligado.

**Fin e integridad.** - Instruir a una persona a un modelo en función a preceptos sociales, requiere la definición de la finalidad que se plantea como humano correctamente formado; para ello, el sujeto se forja a través de una serie de materializaciones impuestas que se miden como sus alcances, y que se imponen siempre y cuando sean metas realizables. La educación que se quiere en la persona, se sustenta en los valores que adquiere a lo largo del proceso y el respeto a las normas de la sociedad.

La integración durante el transcurso educativo no debe descartar las dimensiones y tipologías humanas, debe relacionarlas de manera que la conciencia sea quien disponga sus capacidades morales, cognoscitivas, afectivas y psíquicas.

- **Figuras determinantes en el proceso de educación.**

**Influencia.** - La interacción social, implica la relación con otros participantes o sujetos, en la educación no todas las personas con quien se interactúa son consideradas como influyente en el proceso; para que exista la educación debe cumplirse aspectos importantes, la libertad que permite la reflexión y decisión humana, y la dignidad que establece su comportamiento.

En la formación debe existir acuerdo entre las figuras, quien educa y quien recibe la educación, de forma que puede considerarse acción educativa.

**Intención, actividad y comunicación.** - Cuando ya se entra a la educación motivada por un agente educador, se incluyen factores más sistémicos que enlazan las propiedades del adiestramiento epistemológico con la concepción de educación formal personal.

Más que la intencionalidad existe el objetivo de constituir académicamente a los actores de una sociedad, de forma que puedan ser útiles en áreas que destacan sus habilidades; profesionalmente quienes se encargan de esta labor son docentes capacitados y experimentados para impartir conocimientos.

Un maestro construye la cognición de una persona por mecanismos didácticos y pedagógicos, desarrolla recursos para lograr el aprendizaje; la actividad más trascendental para lograr la comprensión e interpretación, es la programación académica, esta acción ayuda al proceso perfectivo para que el educando ahora se interese en la sociedad y en su bienestar.

La comunicación ha sido durante el transcurso de la educación la actividad consciente para transmitir e intercambiar los conceptos formativos.

**Continuidad.** - La educación no tiene límite reconocido, se aprende con cada circunstancia de la cotidianidad humana. En etapas de estudio dirigidos al conocimiento de determinada ciencia, existen niveles de preparación en las que las personas deciden incursionar convirtiéndose en intelectuales capaces de continuar de la misma forma que aprendieron el ciclo.

**Individualización y socialización.** - La unión de estos dos aspectos se definen como los efectos de la educación o las funciones de esta.

Desde una perspectiva individual se influye en la persona para que adquiera capacidades instructivas ineludibles que le permitan el conocimiento y la dirección de los elementos culturales necesarios para cambiar y adaptar su medio, deja que el sujeto alcance la madurez para logra trazar sus metas formativas, analiza su potencial y escoge la vía adecuada para condicionar su realidad educativa.

La visión social vincula a la persona a la adaptación al medio, el sujeto participa en la cultura, costumbres, e incluso el lenguaje, lograr saber de la realidad para luego transmitirla, cumple un modelo social ideológico.

- **Enseñanza y aprendizaje.**

La enseñanza se interpreta como la causa, y el aprendizaje como el efecto de la educación.

Constituyen los cambios que se generan en la persona que se está educando como resultado de las instrucciones educativas y que van en concordancia con los objetivos pautados. Cuando se consigue el logro de las finalidades propuestas, es cuando se ha conseguido transmitir los conocimientos y se ha promovido la autonomía del sujeto, lo que ha sido posible por el manejo de la sistematización de la enseñanza. El aprendizaje es un proceso que experimenta el educando, la enseñanza en cambio es el diseño del educador puesta en operación; la educación es entonces un proceso intencionado y controlado.

**Sistematización.** - Los elementos desarrollados para inducir a la persona al conocimiento se conocen como sistemáticos, el educador elabora una programación con contenidos que estructuran la enseñanza que utiliza el educador. Esto permite analizar el progreso del estudio, introducir algún método de enseñanza, monitorear los avances, o incluso corregir cualquier falencia.

**Grado.** - El nivel dispuesto para cada aprendizaje, respeta una organización de capacidades, este elemento de la enseñanza es importante porque dinamiza el conocimiento iniciando de lo particular a lo general, lo que permite incrementar racionalmente el nivel de dificultad a fin de que no reprimir al educando ni pasa por alto alguna enseñanza.

Por lo general el grado en aprendizaje académico se asigna de acuerdo a las edades del educando, pues se desarrolla en relación a la capacidad cognoscitiva de la persona.

**Aplicación.** - Desarrollar la enseñanza requiere del uso de estrategias con fines instructivos, el educando puede y debe participar del proceso educativo, con sus pensamientos y sus críticas constructivas, sus opiniones y sus dudas; el modelo no debe caer en el mero adoctrinamiento, pues la finalidad es formar personas con ideales propios basados en sus saberes.

**Instrucción y formación.** - La instrucción es el modo de dirigir la enseñanza sin caer en propósitos ideológicos, el docente selecciona los contenidos que considera importantes y apropiados para que el educando los aprenda de la mano con la interpretación.

Cuando la programación de los contenidos de enseñanza es organizada de manera intelectual, se consigue un mejor entendimiento, el grado de aprendizaje de otras etapas hace que se constituya un saber más completo y conexo con lo que está aprendiendo en ese momento, se obtiene una noción de mayor calidad, definiéndose para esto el término formación.

Esta formación genera en el sujeto dudas que desea indagar y resolver, a la vez que lo utiliza para solucionar situaciones problemáticas en la sociedad y en su individualidad.

### **3.3. EDUCACIÓN SUPERIOR.**

La educación a nivel universitario, también llamada educación o estudios superiores, educación terciaria, o educación profesional, es la etapa posterior a la formación secundaria, es una instrucción de carácter especializado, pues su finalidad es el aprendizaje académico profesional, en la actualidad las formaciones especializadas también incluyen los aprendizajes artísticos o vocacionales.

Se imparte en universidades o institutos autorizados para la formación educativa teórico-práctico, en estas se ofertan actividades de formación integral, desarrollo intelectual, estimulación a la investigación científica y técnica, vinculación social y comunitaria, en áreas particulares de estudio. Las instituciones de educación universitaria están capacitadas para dar aprendizaje a niveles medio y alto de dificultad en base a diferentes contenidos académicos.

Cuando la formación es sinónimo de instrucción, no solo se dedica a la enseñanza, sino que trabaja por convertir a la persona en eruditos del conocimiento, promueve las actividades de investigación aumentando la escala de complejidad en beneficio propio y de la sociedad, integra al estudiante a la participación con la población para poder conocer sus problemas desde el origen e implantar soluciones.

La educación universitaria como su nombre lo dice, tiene la tarea de involucrar al profesional con la sociedad, educa con la idea de que este sea parte de ella y de sus cambios, procurando siempre velar por su bienestar; de aquí que se utilice la sostenibilidad como objetivo, y se difunda la afirmación de que el profesional sirve a la sociedad.

Su medio es su convivencia, y por tanto es imperativo que en ella exista interacción. En estos tiempos la educación es considerada una inversión social, un modelo por el cual existen actividades laborales productivas que producen los avances en todo el mundo.

Cursar estudios superiores crean una persona con conocimientos, que a su vez logra ser autónoma anímica, social, emocional y económicamente, experimenta la convivencia con personas de diferentes pensamientos y de distintos orígenes. Con este tipo de educación puede desenvolverse en los campos profesionales y continuar fortaleciendo su aprendizaje, e incluso puede compartir lo que sabe de una forma científica y académica, ya sea por la enseñanza o por publicaciones.

### 3.4. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Tanto la enseñanza como el aprendizaje son vistos como el conjunto de pasos sistematizado de forma lógica que se proponen lograr una finalidad concreta. Estas se conciben en un ambiente donde el principal actor es el alumno y el docente desempeña el papel de facilitador, utilizando herramientas educativas que son parte del proceso de aprendizaje. El estudiante se encarga de construir el conocimiento con aportes como la lectura, los trabajos en el aula, las tareas autónomas, la experiencia y las reflexiones sobre la misma, la interacción con los compañeros y el maestro se basa en opiniones que ayudan a desarrollar fructuosamente el criterio.

El proceso busca que el aprender sea de forma entusiasta y motivada, para que en su vida continúe enriqueciendo sus culturas educativas buscando el perfeccionamiento.

En el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje se identifican los elementos por los que es posible su noción dentro de la educación formativa, a continuación, se detalla esquemáticamente el proceso.

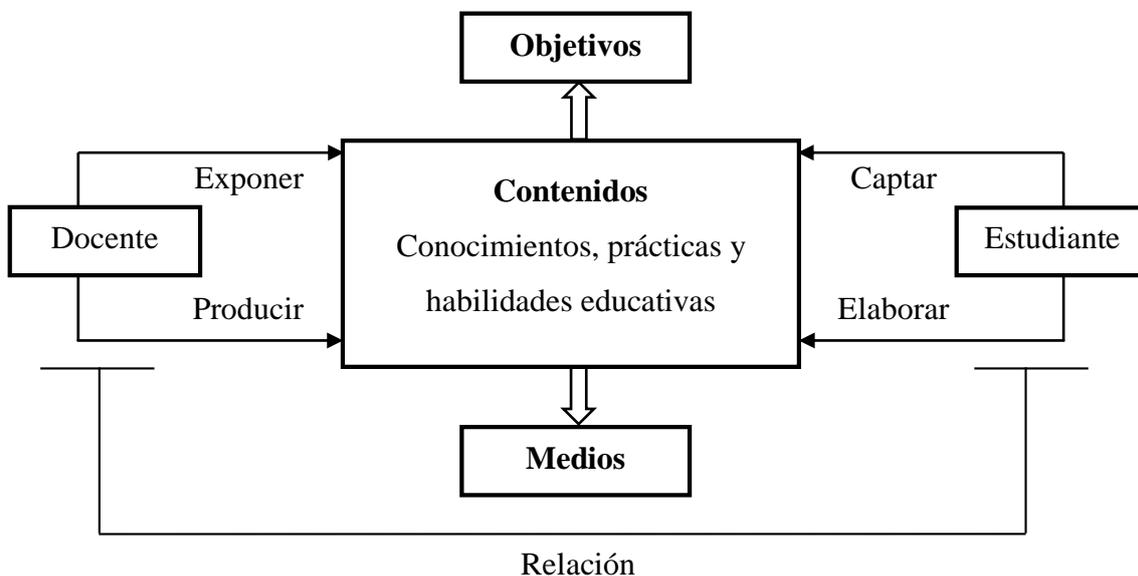


Gráfico 2.

#### Elementos del proceso enseñanza-aprendizaje.

#### 3.4.1. ENSEÑANZA.

Enseñar es comunicar, transmitir, mostrar conocimientos específicos en una determinada área, es producir en el individuo un cambio de conducta, la enseñanza se traduce como la inferencia hacia el conocimiento que se limita a la instrucción, lo hace a través de diversos medios que induzcan al interés voluntario.

Para que puede existir el camino del aprendizaje debe conocerse ciertos aspectos, sobre el involucrado al que se espera modelar su educación, y organizar el propósito que se lleva a cabo.

#### **Conocer la realidad del estudiante.**

Suponer que el estudiante sabe todo asumiendo esa afirmación en base a su titulación académica, o a su apego hacia un grupo mayoritario que presenta cierto tipo de conducta, no es razón suficiente para determinar cuáles son sus capacidades o su forma de comportarse; se requiere de un análisis completo de su perfil característico donde demuestre sus habilidades y aptitudes, a partir de este punto se define la forma de introducir el proceso de enseñanza. Entre más se conozca la realidad, mejor formación se logrará en el alumnado, lo que determinará la calidad de profesional que surja cumplido el proceso en una primera etapa.

#### **Conocer el propósito que quiere lograr el estudiante.**

Lo primero que debe hacer el educador es definir el objetivo de aprendizaje del estudiante, transforma las metas en conductas perceptibles y medibles, pudiendo así distinguir los cambios.

Esto se hace necesario por distintas razones, posibilita que se formule los objetivos de enseñanza y su extensión conforme a la capacidad del alumno, permite la evaluación de lo aprendido y saber que realmente es lo que le sirve como conocimiento para la aplicación en su medio.

#### **Organizar los objetivos de forma secuencial.**

Conocidas las conductas del estudiante, el paso siguiente consiste en organizar de manera secuencial los objetivos para llegar al aprendizaje, esto se elabora de forma lógica en tiempo y espacio.

#### **Plantear correctamente el propósito.**

Considerando los dos aspectos anteriores con claridad, se puede formular el propósito o los objetivos, esto es necesario para planificar el programa adecuado para el proceso de aprendizaje por razones como:

- Porque se exige que se fije la conducta del estudiante en conocimientos operativos.
- Porque el estudiante distingue hasta donde llegar voluntariamente, se convierte en una motivación que requiere de esfuerzo y dedicación.

- Porque el docente y el alumno, tratan la observación y evaluación de los logros durante el proceso de enseñanza midiendo el aprendizaje y cambiándolo de ser necesario.
- Finalmente, porque el estudiante se forma como parte social y se prepara para servir en ella.

### **Como establecer el proceso de enseñanza para lograr el aprendizaje.**

Quien plantea el propósito para programarlo de forma sistemática, debe contar con su realidad para saber con lo que cuenta y basarse en ella; no puede subestimar ni medios, espacio, tiempo, recursos y mucho menos el elemento humano (realidad del estudiante).

Debe constituir el grupo recomendable para aplicar la actividad respectiva al proceso de aprendizaje, la enseñanza tiene que respetar la organización sin caer en el enfoque tradicional, la interacción entre el docente y el estudiante debe permitir la necesaria flexibilidad de roles consolidado una educación apreciable en conocimiento y motivando a la producción de los mismos.

Está comprobada la necesidad de motivar en el proceso de aprendizaje, las actividades cuando se la aplica, desarrollan una persona con autoestima y principios éticos y profesionales.

### **Elegir recursos y medios apropiados.**

Presentar un contenido no debe encerrarse en la transmisión del conocimiento, las opiniones o criterios producto de una comprensión y un análisis son una manera eficiente de medir como se recepta la información, la exposición de un ejemplo en la realidad es la evidencia del entendimiento del alumno y su utilización en su medio.

Compartir la enseñanza con los compañeros es otro medio indiscutible de que el estudiante logra los objetivos del proceso de aprendizaje, de la misma forma se mide si trabaja bajo su realidad con sus medios y recursos.

La didáctica en una clase, la investigación, las incertidumbres, son unos de los tantos diversos recursos y medios que utiliza el docente o quien educa para conocer si se está logrando el objetivo planteado.

### **Como debe evaluarse el aprendizaje.**

El aprendizaje debe evaluarse siempre en base a lo que se enseñó, lo que se analizó, o lo que se investigó y socializo; debe establecerse una metodología de modo que permita recoger, organizar y finalmente analizar las pautas para poder evaluar. Del mismo modo debe considerarse el nivel y el componente del estudiante, nunca podrá incluirse algo complejo antes de medir el logro en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **3.4.2. APRENDIZAJE.**

Acción de receptor y captar una información de modo que permanezca almacenada en la cognición humana, y este disponible en situaciones como la práctica o el discernimiento de algo de mayor complejidad.

El aprendizaje es parte de un proceso porque requiere de tiempo para recopilar, comprender y organizar toda la información que se recepta; las condiciones y los contenidos son coherentes con la conciencia del sujeto, solo de él depende la calidad y cantidad de aprendizaje que se obtenga. Se considera como un instrumento que es necesario para la vida, en ella y por ella, por este motivo debe darse en espacios reales, y en verdaderas circunstancias, donde aparte de conllevar una instrucción debe responder a un orden disciplinario; de esta manera se capta lucubración y no se limita a convertirse en un simple discípulo.

El aprendizaje es el principio del enfoque constructivista, los estudiantes de este tiempo buscan información, son pertinentes con sus pensamientos y expresiones, veraces en opiniones e identifican que información es verdaderamente importante. La educación ya no se impone a las verdades indiscutibles, sino que son de comunicación y cuestionables bajo experimentación e investigación.

Para entender cómo funciona el proceso de aprendizaje, se explica con la consonancia de la teoría de sistemas.

**El control ejecutivo.** - El conocimiento general de educación y formación humana constituido por la sociedad.

**El entorno.** - El ambiente que encierra el proceso ilustrativo.

**Los receptores.** - En el aprendizaje el receptor es cognitivo, se refiere entonces a los sentidos que reciben los estímulos de la enseñanza y lo comprenden y guardan como información.

**Registro de sensores.** - La parte que comprende y luego codifica la información.

**La memoria a corto plazo.** - Ocurre el segundo ordenamiento y lo conceptúa.

**La memoria a largo plazo.** - Aquí permanece lo aprendido, con enfoques logísticos y secuenciales a la realidad.

**Liberación o recuperación.** - Lo que explica el comportamiento, define la acción del conocimiento, surge el aprendizaje almacenado en la memoria a corto y largo plazo.

**Productor de respuestas.** - Comportamiento ante situaciones que requieren de razón y solución.

**Efectores.** - Respuestas a estímulos, reacción perceptiva.

### **3.5. COMPONENTE DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

La práctica docente no es un modelo lineal, es un prospecto operativo que utiliza elementos que identifican la generación de resultados comprendidos en los saberes humanos, a través de la didáctica organiza la representación de la enseñanza que contrapone las teorías a las prácticas en el aula, es un sistema que muestra de forma abstracta lo real del aprendizaje, en los componentes que de esta se fundamentan; la práctica docente comprende el proceso de reflexión y marco teórico.

#### **3.5.1. LA REFLEXIÓN.**

Es un proceso de análisis previo a la intervención pedagógica, donde se efectúa una distinción del sistema vivo de reciprocidad de la acción y reacción instructiva que existirá entre los involucrados durante la formación; este punto constituye la decisión metodológica, pues analiza las acciones a tomar y la forma como se imparte conocimientos para la obtención de resultados teóricos y prácticos que aseguran el progreso educativo.

Es aquí donde debe decidirse el rumbo del quehacer docente distinguiendo la realidad, sus limitaciones e implicaciones antes de empezar la marcha. La reflexión genera sorprendente riqueza en la configuración de la formación del profesional práctico, permite reconocer falencias y tomar correctivos al plan curricular de manera que es susceptibles a mejoras.

#### **3.5.2. EL MARCO TEÓRICO.**

En el campo docente el marco teórico es la base científica de donde se toman los conocimientos, es importante pues es desde este esquema donde se realiza el análisis de la práctica en el aula, de igual forma en conjunto deben explicitarse los razonamientos de observación, la definición de la metodología que se utiliza y finalmente la selección de procedimientos pedagógicos que deben encaminarse siempre a las actualizaciones del programa dirigido al aprendizaje.

### **3.6. AVANCES DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

Inicialmente se creyó que el método para adquirir conocimientos se lograba a través de la imitación de quienes eran profesionales experimentados; los descubrimientos publicados en informes escritos con fundamento probatorio científico y técnico, demostraron que el ejercicio práctico autónomo es la vía formativa que induce a la investigación y la experimentación, por tanto, garantiza el desempeño exitoso de profesionales; la evolución de la práctica docente es diferente en estos días, se ha convertido en una forma constructivista, induciendo a la racionalidad y experiencia de quien se prepara académicamente.

#### **3.6.1. ENFOQUE TRADICIONAL.**

Se creía que la enseñanza debía ser impartida por el profesor estrictamente, el aprendizaje teórico era el primer paso y concluía con la práctica que necesariamente debía ser inspeccionada y apegada a lo que decían los textos, esto ocasionaba que el conocimiento no cruzará barreras en los centros de aprendizaje; el ejercicio profesional era entonces un verdadero desafío cuando se presenta un modelo no aprendido.

El concepto de enseñanza se caracterizaba por ser homogéneo, y se fundamentaba en el paradigma positivista y racionalidad tecnocrática de esos tiempos, la concepción del conocimiento se creía inalterable sometidas a una realidad única y conocida.

#### **3.6.2. ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA.**

El hombre, en lo epistémico lo social y emotivo, no es el fruto del medio ni de su realidad inherente, es el producto de una reconstrucción entre estos principios que constantemente se modifican debido a los diversos factores con lo que lidia rutinariamente.

El enfoque constructivista otorga las herramientas para que el ser humano aprenda de la realidad a solucionar problemas en su entorno, los conocimientos académicos son el margen sustantivo con el que consigue afrontar cualquier reto natural.

Esta corriente pedagógica, promueve la racionalización del estudiante, genera la producción de dilemas que requieren de tomar una decisión para la resolución de conflictos de práctica profesional, es una técnica que integra estrategias de estudio, donde se manejan herramientas de conocimiento para la investigación y la experimentación, el docente se convierte en una guía y un medio evaluador de las capacidades, la racionalidad

aplicada constituye una concepción constructivista en la formación. La ontología muestra la conciencia real, el profesor encamina la docencia al conocimiento objetivo con principios científicos de encontrar mediante el estudio la verdad, la programación de la cátedra incluye entonces el aprendizaje teórico de carácter pedagógico siempre disciplinario, y la autonomía innata desarrollada a través de la conciencia.

### **3.6.3. ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA-CRÍTICO.**

Para el aprendizaje no basta la concepción del conocimiento teórico, la inclusión de programas que impulsan la exploración científica hace que el alumno tome acciones y encuentre resultados, esto ocasiona que el docente sea más que reflexivo y recurra a ser un investigador en el aula; el enfoque tradicional queda a un lado porque la preparación comprende el aprendizaje más aproximado de la realidad que es verdaderamente para lo que se están educando.

La razón sustenta la crítica y es medible en cuanto a efectos y aplicación; un enfoque constructivista que incorpore el pensamiento crítico es capaz de estimular destrezas cognoscitivas de mayor complejidad, donde el actor es competente de emitir juicios tras la interpretación de aquello que ha experimentado o investigado, delibera de forma autorregulada en prospecto de la explicación, conceptos, métodos manejados y consideraciones de otros razonamientos.

El estándar que se plantea para un cambio hacia el currículo constructivista-crítico se basa en integrar:

- El docente convertido en un modelo de filosofía crítica.
- Motivar al alumnado a la construcción de sus ideas en función al conocimiento.
- Las preguntas son parte del pensamiento crítico, se desarrollan y resuelven de acuerdo a los términos de la clase.
- Se vislumbran diferentes perspectivas con valor probatorio.
- Oportunidad de analizar diferentes casos de acuerdo a la complejidad.
- Se promueve al debate con validez de argumentación.

El principio es erigir un profesional con conciencia social, capacitado para resolver cualquier problema, de autonomía mental, autoevaluativo y altamente decidido.

### 3.7. TENDENCIA DE ANÁLISIS DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Para desarrollar el análisis de la práctica docente es necesario determinar las dimensiones que conforman la sistemática para la aplicación.

El enfoque adaptado a un ambiente de aprendizaje constructivista permite que el estudiante adquiera conocimientos profundos a través del acceso a los medios, recursos y el intercambio de información. La concepción del aprendizaje se fortalece conforme a la sociedad, la cultura y el entorno en general lo que se interpreta como interactivo para ser integral.

Desde una idea constructivista la instrucción aprendizaje-enseñanza, se interpreta como:

“Aprender supone construir y reconstruir de forma personal representaciones del mundo asociadas a la cultura de un cierto grupo social, y enseñar supone ofrecer ayudas lo más ajustadas posible que guíen y orienten ese aprendizaje”.<sup>1</sup>

La praxis docente forma parte de los nuevos enfoques que integran la experiencia educativa, el saber de un entorno profesional mejora la calidad en dicho ambiente, que se enriquece conforme a los cambios sociales positivos (tecnología, descubrimientos, conciencia, discernimiento).

Existen diferentes aspectos de análisis de la práctica docente, como son:

- Propósitos educativos (planificación).
- Adaptaciones entre actividades y deberes extra-aula que se dan conforme la secuencia de enseñanza.
- Trabajos e investigaciones autónomas y autoevaluadas de los contenidos.

Analizar la práctica docente requiere de consideración previas, entre las que destacan el pensamiento, la interacción y desde luego el punto de partida decisivo, la reflexión.

Como ya se vio las actividades dinámicas comprenden el camino para identificar la forma como se lleva la intervención pedagógica, pudiendo ser esta examinada antes y después de los procesos dentro de las clases.

---

<sup>1</sup> Solé Isabel Gallart, Monereo Font Carles, *Asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista* (España: Alianza Editorial, 1996), 260.

### 3.8. PARADIGMAS EN LA EDUCACIÓN.

La palabra paradigma es de origen griego, significa *ejemplo o modelo*, en un inicio su aplicación se utilizó en la gramática y en la simple elocuencia; desde los años sesenta el término comenzó a aplicarse para referirse a patrones científicos y sus teorías. El filósofo y científico norteamericano Thomas Kuhn es el responsable del uso de la palabra paradigma, al utilizarla para referirse a las prácticas en disciplinas científicas desarrolladas en un periodo de tiempo establecido. Así el paradigma científico es aquel estudio en el que existe la observación para cuestionar incógnitas y descubrir sus resultados tras una investigación.

En la educación los paradigmas han sido parte de la historia y han cambiado conforme se modifican los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que se conoce como el cambio de paradigma.

El paradigma en la educación es el conjunto organizado de preceptos acordados por miembros de la comunidad educativa y que tienen la capacidad de generar soluciones ante problemas diferentes a través de un proceso sistemático de conocimiento. Si el paradigma educativo es el modelo que se utiliza para consolidar los conocimientos de los estudiantes, debe incluirse reglas que permitan el logro del propósito esto fue progresando con la reflexión del actuar de quien estudiaba.

Bajo este principio, desde que el vocablo apareció han surgido con él una serie de paradigmas estipulados por diversos autores; cada uno es diferente, pero con un mismo ideal, lograr en el educando el aprendizaje de lo que se enseña, la cultura del conocimiento.

Es importante conocer cuales fueron o son los principales paradigmas educativos enunciados que se han ido configurando conforme surgen nuevos esquemas de aprendizaje (modificaciones antes las cambiantes necesidades sociales). Los más destacados hablan de los términos:

- Conductista.
- Humanista.
- Cognitivo.
- Constructivista.
- Contextual.

A continuación, se presenta lo relevante de cada paradigma, sus principios, características, las más imponente figuras científicas, los aportes en la educación y el papel de los actores responsables de la aplicación de los modelos.

	<b>CONDUCTISTA</b>	<b>HUMANISTA</b>	<b>COGNITIVO</b>	<b>CONTEXTUAL</b>	<b>CONSTRUCTIVISTA</b>
<b>PRINCIPIOS ELEMENTALES</b>	<p>El paradigma conductista es observable, medible y cuantificable, es un modelo mecanicista basado en el estímulo que debe producirse en el alumno para que devuelva una respuesta que es permanente e igual para todos, de acuerdo al contenido que se ha dado. Tiene sus inicios en el siglo XX, su alusión es el esbozo de las máquinas, plantea un aprendizaje discipular altamente disciplinario en el que incluso el docente cumple estrictamente el trabajo de transmitir un conocimiento tal cual se encuentra enunciado.</p>	<p>El modelo humanista promueve las capacidades individuales de los estudiantes, aquí el aprendizaje se consigna por la autonomía humana. No se pluralizan los conocimientos, se orienta para determinar que tanto se puede aprender, la valoración es autoevaluada pues solo el individuo sabe realmente sus alcances. La creatividad es parte del proceso educativo, ayuda a descubrir y desarrollar el talento.</p>	<p>El paradigma cognitivo establece que el ser humano lleva a cabo una actividad que inicialmente fue procesada como información y que cambia de acuerdo al individuo. La mente es la responsable de dirigir el accionar de la persona, más no el contacto con estímulos externos. El estudiante es el beneficiario de la educación, entabla una interacción con el docente quien es crítico de su desempeño, el aprendizaje es accesible y flexible.</p>	<p>Este paradigma se basa en estudio etnográficos, el entorno y las costumbres de un ambiente influyen en las respuestas del individuo. En la educación el modelo ha sido aplicado hacia lo sociocultural y lo ecológico, analiza situaciones que se dan en el aula y la forma de actuar relacionada a los factores del entorno y el comportamiento. Utiliza la descripción e interacción en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>Es el paradigma de la construcción del conocimiento de manera experimental, subjetiva a los individuos. Existen dos enfoques:  <b>Psicológico.</b> - Explica el origen del conocimiento, es algo que crece por experiencias y se modifica conforme se adquiere mayor información. Se interpreta, construye, y se integra cada cosa nueva que se aplicara en la vida.  <b>Social.</b> - El conocimiento se logra si se da en un contexto social, su origen no sería posible sin una cultura y en un determinado espacio. Pregunta y comunica.</p>

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los conocimientos del estudiante son acumulativos.</li> <li>• El cambio de aprendizaje es cuantitativo.</li> <li>• Sus principios son: de reforzamiento, registro de estímulos y de almacenamiento.</li> <li>• Fundamentos de conocimientos experimentales por otras figuras.</li> <li>• Metodología de transmisión de información limitada.</li> <li>• Niega desde el aspecto de la psicología el desarrollo de la conciencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las personas cuentan con habilidades.</li> <li>• Se tiene conciencia de la realidad y de sí mismo.</li> <li>• Necesitan interactuar con otras personas.</li> <li>• El estudiante es una persona integral cuya comprensión es autodeterminada.</li> <li>• La educación es participativa y coordinada entre los alumnos.</li> <li>• El aprender es posible con conciencia, altruismo, y valor social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llamado también como el paradigma de la psicología instruccional.</li> <li>• Es el enfoque de la capacidad mental, con racionalismo humano.</li> <li>• Su tendencia se orienta hacia el constructivismo.</li> <li>• La persona es vista como unidad activa, cuyas operaciones son el resultado de su funcionalidad interna, relativas a su entorno.</li> <li>• El estudiante de aprender a aprender, la cognición es su herramienta y debe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se centra en el ambiente del alumno, el docente, la institución y la sociedad que enmarca su medio.</li> <li>• Las variables para que exista el aprendizaje incluyen herramientas, oportunidades de la comunidad, toda variable que permita el aprendizaje, son consideradas primordiales.</li> <li>• Sin la presencia del contexto histórico cultural en que se está, no puede desarrollarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aprendizaje es un proceso interno que se construye y es autoestructurado.</li> <li>• La enseñanza es de forma indirecta, el estudiante debe ser reflexivo de sus experiencias y situaciones.</li> <li>• Las actividades son lo más apegadas a la realidad con el fin de desarrollar las competencias.</li> <li>• Autogenerador de conocimientos tanto en alumno como en el docente, se está en constante investigación para lograr el aprendizaje.</li> <li>• Utiliza el concepto de heteronomía.</li> </ul>
------------------------	---	---	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• No permite el uso de la investigación científica en introspección del alumno.</li> <li>• La conducta es la explicación a las respuestas de conocimientos que son posibles gracias al ambiente y la vivencia en ella.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno trabaja sus competencias.</li> <li>• Deja de ser una motivación, para convertirse en esfuerzo y dedicación de sus capacidades.</li> </ul>	<p>hacerlo de manera eficaz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar la mente implica compromiso y organización, estructural sus ideales.</li> <li>• La capacidad mental es algo innato en el ser humano, por tanto, desarrollarla no es un problema.</li> <li>• Aprender no es una grúa, es una formación necesaria.</li> </ul>	<p>el proceso psicológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiende al desarrollo si existe la autorregulación de la conducta.</li> <li>• La interacción del individuo con el entorno genera reciprocidad.</li> <li>• El aprendizaje es un proceso de intercambio cognitivo que atiende las demandas del ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca conocer los principios no se limita a las teorías dadas.</li> <li>• El estudiante construye su propio saber, su cognición estructurada.</li> <li>• El docente no deja de aprender.</li> <li>• Los errores son parte del proceso de aprendizaje, la experiencia probatoria es la que consigue el conocimiento.</li> <li>• Permite la crítica, pues parte de la reflexión para que exista la acción.</li> <li>• La sociedad es imprescindible sin ella no tendría sentido el aprender.</li> </ul>
--	--	---	--	--

**FIGURAS CIENTÍFICAS**

<p><b>1.</b> Iván Petróvich Pávlov (1849-1936).</p> <p><b>2.</b> Clark Leonard Hull (1884-1952)</p> <p><b>3.</b> Vladímir Mijáilovich Béjterev (1857-1927).</p> <p><b>4.</b> Edward Lee Thorndike (1874-1949).</p> <p><b>5.</b> John Broadus Watson (1878-1958).</p> <p><b>6.</b> Edwin Ray Guthrie (1886-1959).</p> <p><b>7.</b> Edward Chace Tolman (1886-1959).</p> <p><b>8.</b> Burrhus Frederic Skinner (1904-1990).</p>	<p><b>1.</b> José Vasconcelos Calderón (1882-1959).</p> <p><b>2.</b> Gordon Willard Allport (1897-1967).</p> <p><b>3.</b> Erich Seligmann Fromm (1900-1980).</p> <p><b>4.</b> Carl Ransom Rogers (1902-1987).</p> <p><b>5.</b> Abraham Maslow (1906-1970).</p>	<p><b>1.</b> John Dewey (1859-1952).</p> <p><b>2.</b> Jean Fritz Piaget (1896-1980).</p> <p><b>3.</b> Lev Vygotski (1896-1934).</p> <p><b>4.</b> Benjamin Bloom (1913-1999).</p> <p><b>5.</b> Jerome Bruner (1915-2016).</p> <p><b>6.</b> Robert Mills Gagné (1916-2002).</p> <p><b>7.</b> David Paul Ausubel (1918-2008).</p> <p><b>8.</b> Reuven Feuerstein (1921-2014).</p> <p><b>9.</b> Joseph Donald Novak (Nació en 1932).</p> <p><b>10.</b> Howard Gardner (Nació en 1943).</p>	<p><b>1.</b> Lev Semiónovich Vygotski (1896-1934).</p> <p><b>2.</b> Jerome Seymour Bruner (1915-2016).</p> <p><b>3.</b> Reuven Feuerstein (1921-2014).</p> <p><b>4.</b> Sylvia Scribner (1923-1991).</p> <p><b>5.</b> Michael Cole (Nació en 1938).</p> <p><b>6.</b> Robert Glasser (1921-2012).</p>	<p><b>1.</b> Friedrich Fröbel (1782-1852).</p> <p><b>2.</b> John Dewey (1859-1952).</p> <p><b>3.</b> Rosa y Carolina Agazzi (1866-1951, 1870-1945).</p> <p><b>4.</b> María Tecla Artemisia (1870-1952).</p> <p><b>5.</b> Ovide Décroly (1871-1932).</p> <p><b>6.</b> Adolphe Ferriere (1879-1960)</p> <p><b>7.</b> Célestin Freinet (1896-1966).</p> <p><b>8.</b> Aleksandr Lúriya (1902-1977).</p> <p><b>9.</b> Alekséi Leóntiev (1903-1979).</p> <p><b>10.</b> David Paul Ausubel (1918-2008).</p>
---	--	--	--	--

**PROPUESTAS QUE INFLUYERON EN LA EDUCACIÓN**

**1. Pávlov:** Plantea que la existencia de una respuesta debe existir por un estímulo, la cual es condicionada.

**2. Hull:** Para el aprendizaje debe existir psicología conductista.

**3. Béjterev:** Teoría que postula la responsabilidad fisiológica para la existencia de impulsos condicionados.

**4. Thorndike:** Estudios predecesores de la psicología conductista.

**5. Watson:** Potenciador del paradigma conductista, aseguró que la conducta

**1. Calderón:** Postula que la educación vigoriza la inteligencia cuando se conoce las habilidades propias y se ve como servicio al trabajo.

**2. Allport:** Destacó la unicidad de las personas y el valor que tienen para lograr objetivos.

**3. Fromm:** Consideró al hombre como consumidor de una realidad que conoce, propone el humanismo razonable.

**4. Rogers:** Enuncia que el estudiante desarrolla

**1. Dewey:** La educación es guía y orientación en el alumno.

**2. Piaget:** Teoría del desarrollo cognitivo del ser humano.

**3. Vygotski:** Estudios que demuestran el crecimiento personal del estudiante.

**4. Bloom:** Para él la cognitiva puede mostrarse por taxonomía, lo que produce el aprendizaje y su accionar.

**5. Bruner:** La cognitiva hace que el aprendiz adquiera aprendizaje.

**6. Gagné:** Introdujo los niveles de aprendizaje,

**1. Vygotski:** El desarrollo cognitivo es el resultado de la inmersión en un ambiente social.

**2. Bruner:** El medio tiene importancia para la evolución intelectual.

**3. Feuerstein:** La interrelación del alumno con el mundo.

**4. Scribner:** Estudios sobre la mente y la influencia de prácticas sociales.

**5. Cole:** En el aprendizaje existen otras variables además del alumno.

**1. Fröbel:** La ideología de respeto y libertad al alumno, el educativo establece un ambiente de confianza.

**2. Dewey:** Promovió el programa educativo Dewey, cuyo principio es la recolección de experiencias personales del estudiante que fomentan el conocimiento.

**3. Hermanas Agazzi:** Libertad del educando, fundamento sensorial, intelectual y sentimiento.

**4. Artemisia:** La educación debe fomentar el desarrollo autónomo del estudiante, instituciones deben proporcionar mecanismos didácticos.

	<p>determina el modelo humano.</p> <p><b>6. Guthrie:</b> Sus principios teóricos se basaron en las asociaciones de la intermediación de condiciones para lograr aprender.</p> <p><b>7. Tolman:</b> La sujeción permite la cognición de la característica del comportamiento.</p> <p><b>8. Skinner:</b> Pensaba que la conducta era conservada por contingencias.</p>	<p>su aprendizaje al ser este significativo, lo que ocurre cuando se implica a la persona integralmente, envolviendo sus procesos afectivos y cognitivos, desplegados de manera experimental.</p> <p><b>5. Maslow:</b> No solamente se trata de alcanzar las necesidades, sino que va más allá de la autorrealización, principio para los logros en la educación.</p>	<p>sosteniendo que dependen del desarrollo fisiológico y factores externos.</p> <p><b>7. Ausubel:</b> Teoría de la psicología de los alumnos en el aula de clase.</p> <p><b>8. Feuerstein:</b> Sostenía que la inteligencia se modifica.</p> <p><b>9. Novak:</b> Creador de la teoría que desarrolla la cognición a raves del mapa conceptual.</p> <p><b>10. Gardner:</b> La cognición debe ser explicada mediante el empleo de esquemas, símbolos, formas de representación mental.</p>	<p><b>6. Glasser:</b> Postuló la disgregación de la de las acciones educativas en cuatro elementos.</p>	<p><b>5. Décroly:</b> Precursor de la educación moderna, planteó que se necesita adaptar la formación a las exigencias sociales.</p> <p><b>6. Ferriere:</b> La educación se basa en la realidad del alumno, el docente ayuda al desarrollo de capacidades.</p> <p><b>7. Freinet:</b> Corriente educativa, la escuela nueva.</p> <p><b>8. Lúriya:</b> Trabajos sobre el lenguaje en el constructivismo.</p> <p><b>9. Leóntiev:</b> Creador de la teoría de la actividad.</p> <p><b>10. Ausubel:</b> El aprendizaje es significativo, se incorpora a la estructura cognoscitiva del estudiante.</p>
--	--	---	--	---	---

**CONTRIBUCIONES EN LA EDUCACIÓN**

<p>Este modelo es útil en instrucción del lenguaje o la escritura, siendo entonces el principio de la formación académica que un inicio podría considerarse un tanto mecánica.</p> <p>En la educación de adultos, y en casos de terapia física.</p>	<p>Aporte significativo al desarrollo de los talentos individuales, utiliza metodología de enseñanza palpable y sociable, permite la autocrítica y la autoevaluación, de esta forma el estudiante identifica sus posibilidades y se dedica a cultivar su aprendizaje. Refirma los valores y obligaciones propias.</p>	<p>Con este paradigma el desarrollo mental es primordial, se trata de una tarea metodológica de enseñar el pensamiento y aprender a aprender.</p> <p>El modelo es holístico, requiere del uso de herramientas pedagógicas o didácticas con las que el estudiante entiende e incentiva su mentalidad.</p> <p>Los programas de estudios son estratégicos, y principalmente pretenden desarrollar la cognición del individuo.</p> <p>Las técnicas invitan a la crítica.</p>	<p>La educación se da en un escenario donde existe la interrelación de las personas con el entorno.</p> <p>Es un aprendizaje cualitativo que evalúa el proceso de integración y los resultados que de esta se producen, la cognición cobra valor e importancia en el uso cotidiano que vaya a tener.</p>	<p>Aprender es construir de experiencias y de vivencias el conocimiento que serán aplicables a la solución de problemas reales, ente social. La educación respeta los niveles de capacidades, la cognición crece y se desarrolla de acuerdo a etapas; inicia siendo preparatorio y luego consolidados.</p> <p>Se integraron herramientas que promueven la didáctica creativa y lógica.</p> <p>La crítica es parte del discernimiento y las operaciones fundamentales en estudiantes adolescentes y formación profesional.</p>
---	---	--	--	---

**PAPEL DE QUIENES UTILIZAN EL PARADIGMA**

<b>DOCENTE</b>					
Entrenador, otorga la enseñanza de forma mecanicista, no sale del currículo académico. Dirige el reforzamiento.	Facilitador, genera un ambiente potencial de las importancias del alumno, a través de la confianza que deposita en él fomenta la autonomía educativa. Rechaza la autoridad.	El docente parte de la idea de sus estudiantes, para que sean estos quienes piensen y aprendan de ello. Elabora las estrategias y técnicas didácticas y las aplica para instruir cognitivamente y desarrollar habilidades.	Mediador de la realidad social, la cultura del entorno. Promueve la interacción lo que genera confianza en el alumno para el desarrollo de sus capacidades.	Promueve la autonomía operativa de situaciones del entorno, motiva el aprendizaje significativo, guía para que los errores sean vistos como paso al conocimiento. El ambiente es de respeto y de constante búsqueda de información del alumno y el docente.	
<b>ALUMNO</b>					
Acata las reglas de enseñanza, la información la aprende con objetividad, responde a cuestiones enseñadas, se limita a captar y almacenar los contenidos de las clases.	Tiene iniciativa propia, trabaja en mejorar sus capacidades con entusiasmo e interés. El aprendizaje es significativo.	Sus conocimientos responden a su nivel académico, es capaz de resolver problemas con razonamiento y logística. Su aprendizaje está acompañado de sus habilidades cognitivas.	El estudiante convive con una realidad social, que es intrínseca para él, el conocimiento lo posee lo que hace es potenciarlo con cada aprendizaje.	Constructor de su conocimiento, conciencia de la interacción con el entorno y los involucrados en el proceso de aprendizaje. Considera sus capacidades de acuerdo al nivel cognitivo y su interpretación.	

<b>FORMAS DE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizan estímulos.</li> <li>• Reforzamiento de la información para conseguir que el aprendizaje sea almacenado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automotivación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se promueve el desarrollo de diferentes capacidades y aprendizajes cognitivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de trabajos colaborativos, en donde participen todas las variables que generan el conocimiento.</li> <li>• Acciones interactivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se motiva a la experiencia, la búsqueda de información con base científica.</li> <li>• La enseñanza se da directamente.</li> </ul>
<b>FORMA DE EVALUACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación continua acorde a los objetivos del contenido.</li> <li>• Prueba como instrumento que mide el aprendizaje y la conducta.</li> <li>• Utilización de la instrucción asistida por ordenador IAC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El conocimiento se mide por la autoevaluación del estudiante, requiere para esto responsabilidad, conciencia, autocritica y autoconfianza de sus habilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de cómo hacer y qué hacer, en base al paradigma.</li> <li>• Evaluaciones que formulen los estudiantes y se consense y revise su contenido.</li> <li>• Mide el aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación con dinámica.</li> <li>• Diagnostica la capacidad de aprendizaje.</li> <li>• Estima la amplitud del entorno para la estimación de la acción educativa.</li> <li>• Centrada en los procesos de desarrollo de las habilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluaciones que son formuladas por el producto de la interpretación que ha logrado el alumno.</li> <li>• Aplicación de pruebas de acuerdo a la capacidad cognitiva o nivel académico.</li> <li>• Evaluación que demuestren la noción y competencias.</li> </ul>

### **3.9. PARADIGMA DE ANÁLISIS CRÍTICO PROPOSITIVO COMO MÉTODO DE FORMACIÓN ACADÉMICA TEÓRICO-PRÁCTICO.**

El paradigma de análisis crítico propositivo introduce la filosofía de relacionar la crítica en el proceso de conocimiento, parte de la reflexión-acción que prepara al estudiante desde una perspectiva asociada con la realidad de su entorno.

El razonamiento ha sido la explicación de los modelos que integran la teoría con la práctica, surge un pensamiento de coherencia instrumental y de destrezas concebidas que parten del paradigma positivista, lo que es sustantivo a juicios fundamentados en la verdad y en el contexto social. El principio de esta ideología integrada en la relatividad al conocimiento, se postula como una teoría de emancipación conocida como Teoría Crítica.

#### **3.9.1. TEORÍA CRÍTICA.**

Para analistas, sociólogos, psicólogo y otro gran número de profesionales, el conocimiento se entiende como el conjunto ordenado de saberes que motivan la acción o el comportamiento; en estos días la creatividad ha sido desplazada por la búsqueda investigativa de explicar los principios científicos.

El positivismo tiende a anularse así mismo por enfocarse en un único método, el interés cognitivo se dirige más allá del ordenamiento empírico enunciado, se busca explicación de todo hecho que sea de competencia a una teoría social.

La teoría crítica comienza con dos dimensiones que pretenden comprender como ha avanzado la sociedad a través de la historia; el ser humano como parte de la naturaleza, y la otra dimensión, visto en su interacción humana desarrollando la cultura y las reglas sociales. La sociedad sincrónica donde la supremacía resultado del crecimiento capitalista e industrial apoyado sobre el tecnicismo, equilibra la importancia fundamental común de la humanidad, conforma la reiniciación del ciclo constructivo en cuestión de ambas dimensiones; por tanto, se afirma que la sociedad se cambia así misma en el transcurso del tiempo.

Una mirada a la historia del hombre en su noción de saber sobre su medio, consiguió la explicación del conocimiento técnico, lo que es el resultado de la ciencia natural que se conoce hoy en día.

La segunda dimensión de la relación humana en sociedad es la responsable del surgimiento de las ciencias exegéticas, comprendidas como la experiencia práctica que realiza la persona.

La humanidad define lo que desea conocer estableciendo objetivos y consigue materializar el propósito aplicando tanto el interés técnico como el práctico, con esto logra además de elucidación de lo que investiga, experiencia de todo el proceso, y finalmente plantar la pauta para futuros conocimientos. De la diligencia de ambas posturas, aparece una tercera orientada por la naturaleza del hombre; la independencia a adquirir la experiencia individual que se erige con aportes a la sociedad, una postura emancipatoria que no trabaja bajo una dirección sino bajo un ideal, aunque tiende a ser una vía de mayores obstáculos, es el modelo que asegura con precisión el logro de los intereses.

Es entonces, el interés técnico, el práctico y el emancipatorio, el que promulga la constitución de una ciencia social racional y de desarrollo, crítica en cuanto a opinión y que refleja realidades, es la forma de comunicación que cuestiona los criterios sin llegar al desorden de las representaciones.

La teoría crítica es el resultado de la lógica racional humana, producto de un proceso realizado por individuos que justifican la conciencia hacia el bien común, transformando la sociedad con conocimientos, más no con modelos predefinidos. Para que existan intermediarios entre lo teórico y lo práctico la interacción debe considerar una concepción como herramienta y otra como comunicación; el uso como herramienta es la estrategia de cooperación entre individuos que relaciona las exigencias como grupo y declara el beneplácito de los participantes ante soluciones, la comunicación facilita el entendimiento y lidia con los diferentes pensamientos logrando el consenso como sociedad.

Si la comunicación posibilita la acción, es inminente que exista la crítica, este paradigma permite fortalecer una sociedad de conocimiento y no únicamente una de supervivencia.

### **3.9.2.FUNDAMENTOS QUE SUSTENTAN EL PARADIGMA DE ANÁLISIS CRÍTICO PROPOSITIVO EN LA FORMACIÓN EDUCATIVA.**

El docente como todo ser humano posee capacidades cognitivas que deben permanecer en constante aprendizaje, y que se vuelven cada vez más amplias por la interacción que tiene con otros sujetos y con otros entornos, durante el proceso educativo por lo general la interacción sucede con los estudiantes, las autoridades o personas que son parte de la instrucción. Un docente universitario que examina reflexivamente su acción formativa, educa con conciencia del rol que el profesional cumple en la sociedad, en la entidad, la clase y desde luego el aporte a su conocimiento.

Los fundamentos en la formación son los principios de información en los que se sustenta la búsqueda de aportar al estudio y comprensión del punto de aplicación que proyecta cada uno de las ciencias, son la epistemología, psicología, sociología, filosofía, los que conforma la conmovión de las acciones en el aula. Por esta razón es necesario que el docente sea apoye en su quehacer, comenzando desde una visión teórica.

### **3.9.2.1. FUNDAMENTOS SOCIOLÓGICOS.**

La sociedad es la que ha permitido la existencia de un mundo organizado, por eso la educación está al servicio de ella con el fundamento sociológico que requiere para que coexistan los diferentes actores en un mismo sistema; para que pueda desarrollare la cultura del conocimiento, se requiere de personas que estén dispuestos a ser parte de la construcción social con soluciones profesionales.

El transmitir los conocimientos es la tarea que concierne al docente universitario, este vislumbra la capacidad de interpretación del alumno y la interacción que tiene con la sociedad, esta observación comienza en el aula, para luego continuar con la apreciación de la realidad (práctica); este fundamento es utilizado en la educación para conformar una cultura; la sociología relaciona más que la cognición, los valores, la conciencia, la voluntad e incluso los sentimientos de la persona. El profesor mira la educación desde este elemento como un principio humano que se sustenta de la situación social.

### **3.9.2.2. FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS.**

El fundamento psicológico permite la comprensión de los elementos que están inmersos en el crecimiento profesional del individuo, la psicología de quien está en cualquier nivel de formación es el factor determinante que el docente utiliza para aplicar los instrumentos de enseñanza; el objetivo primordial es saber cómo trabaja la mente respecto a la información que recibe y como la procesa. Este fundamento es el apoyo a las decisiones educativas que se programan para llegar a la interpretación de los contenidos y fomentar la crítica, de la misma manera se induce la explicación de sus propias respuestas por métodos como la investigación.

Sin duda alguna, ningún paradigma puede pretender abordar la educación sin considerar la conducta del educando, la psicología es la base mental que determina la forma y estrategias de orientar hacia la academia.

### **3.9.2.3. FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS.**

En la educación el fundamento filosófico es el ayudante para determinar el propósito, las metas, el objetivo expreso que quiere cumplir el proceso educativo. Para ello analiza las capacidades y disposición del educando, lo que consigue fortalecer las bases cognitivas del profesional. Nuevos sistemas han sido introducidos para cambiar el escenario de aprendizaje, pero el objetivo educativo, es y sigue siendo el mismo fundamento filosófico en el que los elementos son el educando, el docente y los contenidos científicamente organizados; es decir, los medios han ido modificando, pero el objetivo no. El sujeto competitivo es la meta del proceso de aprendizaje, cuya existencia es cultural y de trascendental importancia para que este puede tener inserción social que mejore el entorno. Para que un docente desarrolle su quehacer formativo, debe incursionar en la tarea de mantener la filosofía educativa, caracterizar su trabajo con acciones que no alejen al estudiante de su realidad y función social.

### **3.9.2.4. FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO.**

El programa académico que se elabora para el proceso de aprendizaje, no solo es el contenido teórico que se va a estudiar, es la relación con fines socioeducativos que culturizan al estudiante; su construcción debe reflejar características científicas, particularidad que tiene fundamento epistemológico.

Establecer aprendizaje comprende la organización coherente de los conocimientos; es labor del docente universitario valorar qué información y que método es el adecuado para que exista la comprensión y tenga éxito el paradigma que utiliza en el aula de clases. El estilo pedagógico demuestra el orden de las ideas, la capacidad de valorar qué es lo realmente útil e importante, y que pueda proyectarse y motivar el interés en el educando; las preparaciones con conocimiento científicos generan perspectivas irrefutables que analizan la estructura de las ciencias. Un docente que trabaja con este fundamento es dueño de sus saberes y despeja en el estudiante dudas que surgen en el proceso. Debe tener capacidades que le permiten desenvolverse con principios fundamentales de la epistemología educativa, para ello debe tener:

- Dominio del contenido curricular.
- Saberes pedagógicos sobre autoridad docente.
- Implantar estrategias en relación al contenido de la materia y el programa de clases.

- Dogmática pedagógica que permite la comprensión de problemas reales del campo profesional.
- Saber interpretar a sus estudiantes, sus capacidades y potencialidades.
- Conocimiento del área educativa.
- Compartir y fomentar en el sistema de enseñanza el objetivo educativo.

### **3.9.3. IMPORTANCIA DEL PARADIGMA EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA TEÓRICO-PRÁCTICO DE UNIVERSITARIOS.**

El paradigma utilizado en el proceso de enseñanza a estudiantes universitarios es un modelo de especialización analítico y crítico que busca en el alumno construir conocimiento técnico y científicos con los que podrá resolver conflictos de índole social.

Son modelo de actuación que se manejan para el desarrollo del saber; las acciones en una sociedad socio-crítica no son en su mayoría puramente conocidas, al contrario son sensibles a interpretación y perfeccionamiento, el objetivo de este tipo de paradigma es transformar la sociedad resolviendo problemas de la comunidad con la participación de los individuos que la constituyen, y para ello debe ser entes profesionales, de esta manera se asegura el progreso y el bienestar de todo lo que conforma el sistema de vida. El fundamento es la teoría crítica acompañada por la experiencia que otorga el trabajo en campo, esto genera que se estudiante manifieste carácter reflexivo autónomo, produce el conocimiento a partir de los intereses sociales.

La autodeterminación define la conciencia del papel que puede desenvolver el papel profesional en pro de la sociedad, se idealiza como partícipe del grupo en un proceso formativo en el que construye y reconstruye continuamente la teoría y la práctica. Dentro del paradigma debe considerarse diferentes aspectos que acompañan la formación académica, las características más acertadas al contexto de educación son:

- Los conocimientos básicos ya han sido aprendidos en etapas anteriores.
- La admisión de un punto de vista global y lógico de las condiciones educativas.
- La aceptación en la que se participa en un enfoque democrático del conocimiento y los procesos ligados a su producción.
- La integración de una visión individual de la teoría del conocimiento y su relación con el entorno y con la experiencia que brinda la práctica.
- La conciencia del mundo y los alcances que se pueden lograr para mejorar la sociedad y la responsabilidad que todo eso implica.

### **3.10. PRÁCTICA EN DOCENCIA COMO MODALIDAD DE TITULACIÓN.**

El trabajo de titulación consiste en un informe final que valida el desarrollo de una propuesta propia de investigación con base exploratoria y diagnosticada, ya sea de un fenómeno o de una situación, cuyo carácter busca el conocimiento científico o técnico de acuerdo al caso de estudio.

La Práctica en Docencia es una modalidad de titulación reconocida en el artículo 15 del Reglamento de la Unidad de Titulación Especial de la Universidad Técnica de Manabí, y aprobada por el Consejo de Educación Superior (CES). Está contemplada dentro de las seis modalidades de la carrera de Ingeniería Civil; pues se considera como un mecanismo integral en la formación de profesionales técnico, que con la experiencia que adquieren, logran desempeñar un buen trabajo en el campo profesional. Su finalidad es fortalecer a través del esquema de enseñanza-aprendizaje profesionales de éxito que contribuyen al progreso nacional.

Este tipo de modalidad no pretende inducir al practicante directamente a la docencia, sino que motiva a compartir y colaborar mediante la participación cognoscitiva a la metodología del docente titular, que a la vez supervisa el desarrollo y desenvolvimiento del estudiante. Abre una puerta hacia la opinión y la crítica constructiva que se basa en los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación, por tanto es una estrategia académica que promueve la mejora continua de la calidad educativa desde una perspectiva pedagógica. Desempeñar el papel docente constituye un verdadero reto, el practicante afronta desafíos considerando los grandes avances del entorno académico, y el proceso de aprendizaje reflexivo previo a la operación práctica; muestra las capacidades del estudiante de integrar transformaciones metodológicas, colabora con el maestro al incentivar la racionalidad técnica y práctica de acuerdo a los adelantos necesarios para la actualización del programa de la asignatura.

En síntesis, esta modalidad es una forma de vincular los conocimientos del practicante, mediante la elaboración y el desarrollo de actividades de docencia, aprovechando sus potencialidades y dominio en el área correspondiente a su formación profesional.

Para que la Práctica en Docencia cumpla sus objetivos, se requiere que la asignatura esté contemplada en el plan de estudios de la carrera.

### **3.10.1. VENTAJAS DE LA MODALIDAD.**

Entre las ventajas más relevantes de la modalidad Práctica en docencia se presentan las siguientes:

- Permite al estudiante que desarrolla la práctica, el influenciar positivamente la formación académica, en función de la experiencia y perspectiva de su realidad como estudiante.
- Admite integrar estrategias de aprendizaje en cuanto a gestión de conocimientos encaminados a la innovación educativa.
- Proporciona un mecanismo pedagógico en donde el estudiante colabora activamente con el docente titular de la asignatura en la mejora de la calidad educativa.
- Genera un modelo de desarrollo académico teórico-práctico que permita adaptarse a los cambios de conocimientos debido a los constantes cambios del entorno.
- Muestra las actitudes, capacidades y habilidades académicas del estudiante practicante frente a un grupo.
- Fomenta la responsabilidad, principios y valores éticos integrales en la formación del estudiante, futuro profesional.
- Abre una puerta distinta al practicante, pues conoce un área distinta a su formación, pero a la cual puede contribuir con su capacidad de especialista.
- Contribuye al proceso educativo constructivista de la actualidad formativa.
- Permite el desarrollo crítico valorativo del quien realiza la práctica docente.

### **3.10.2. DESVENTAJAS DE LA MODALIDAD.**

Las principales desventajas de la modalidad de Práctica en docencia se muestran a continuación:

- Alejarse del esquema de formación del perfil profesional del estudiante practicante.
- Incorrecto desarrollo del análisis reflexivo que requiere la asignatura.
- Errores involuntarios en el desarrollo del trabajo en su etapa de aplicación.
- Incomodidad en cuanto al desenvolvimiento frente a un grupo.
- Falta de dominio pedagógico.

### **3.11. LA PRÁCTICA EN DOCENCIA Y SU APOORTE AL PERFIL DEL INGENIERO CIVIL.**

La Ingeniería Civil es una disciplina antigua que requiere de conocimientos precisos de cálculo y física fundamentalmente, sin dejar a un lado a aquellas ciencias que cultivan su aplicación como la mecánica o la hidráulica; es conocida como la profesión que resuelve problemas a través de proyectos materiales, por tanto en la sociedad ha conllevado un papel decisivo en cuanto al desarrollo humano; el experto en esta rama es el ingeniero civil, quien debe contemplar en su formación todos los criterios textuales especificados para su preparación técnica, debe ser alguien consiente de que la realidad cambia de acuerdo a las situaciones y las circunstancias, aplica lo aprendido integrándolo a la solución de problemas reales. Un ingeniero civil es innovador en cuanto a conocimientos y tecnologías, trabaja constantemente por la sostenibilidad, e incluye la incertidumbre proyectando soluciones de acuerdo a los distintos escenarios, por tanto la integración del modelo de enseñanza resulta altamente beneficioso al aprendizaje de quienes se preparan para ser los ingenieros del mañana.

La práctica docente es entonces dentro de la formación del estudiante de Ingeniería Civil un esquema disciplinario factible desde el aspecto pedagógico, que no solo potencia las aptitudes de quien decide utilizar esta modalidad, sino que lo ayuda a fortalecer sus conocimientos, pues lo motiva a investigar en el campo de la ingeniería gracias a la interacción y surgimiento de cuestionamientos entre el alumnado y el practicante. La participación en rol docente del estudiante del último nivel de ingeniería, no se limita a la mera colaboración con el profesor titular y supervisor de la asignatura, sino que también promueve, la mejora en la enseñanza con la revisión y evaluación del programa de estudio, de forma que incorpora cambios positivos y tangibles en la formación académica y estar a la vanguardia de este mundo tecnológico.

El docente que imparte la instrucción en ingeniería cumple el quehacer educativo conforme se dan las fases de enseñanza, pues no se educó para impartir cátedra como especialidad; esta misma sinopsis se realiza en la práctica docente, donde el estudiante comparte sus conocimientos y colabora en cambios positivos a la metodología de enseñanza por medio de la educación informal; si bien nada avala que realiza la docencia, cumple un desempeño práctico, metódico, reflexivo, descriptivo y explicativo por interacción y experiencia. Los aportes durante la colaboración al docente de la materia pueden ser medibles y expresados de manera cuantitativa a través de resultados, de igual forma se miden los frutos de la experiencia docente obtenidas por el estudiante.

### 3.12. SYLLABUS.

El syllabus es un documento elaborado por el docente donde detalla de manera organizada y planificada la asignatura, área o módulo, que describe la programación de estudio que se dará a lo largo del curso.

Visto de otra forma, un syllabus es una enunciación hipotética de los aprendizajes que se pretende alcanzar en una unidad pedagógica que constituye parte del plan de estudio de determinada carrera.

Para formular un syllabus es recomendable conocer los escenarios, recursos y posibilidades prácticas que se puedan realizar, de manera que se disponga una planificación objetiva; es decisivo considerar las horas, los contenidos, el plan estratégico del curso y la cantidad de estudiantes, esto ayuda a entablar con mejor claridad el establecimiento del programa.

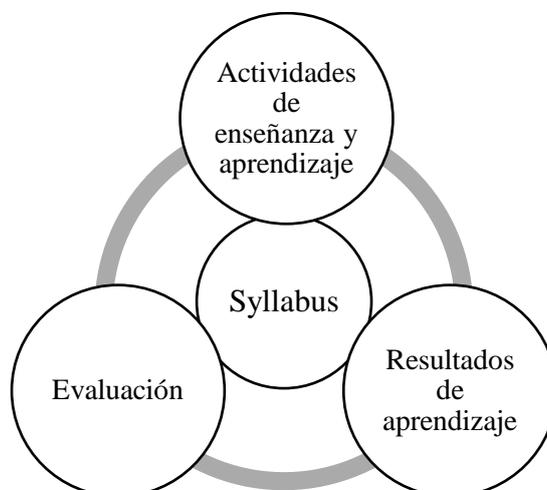


Gráfico 3.

#### Aspectos que integran un syllabus.

#### 3.12.1. IMPORTANCIA Y FUNCIONES DEL SYLLABUS.

La elaboración de un syllabus brinda fiabilidad de cómo será la calidad de enseñanza y los resultados de aprendizaje que se logren durante el periodo establecido para el curso.

Es necesario que los syllabus sean visto como un nexo entre el estudiante y su formación, del cumplimiento de este programa se atribuye el éxito o el fracaso del proceso enseñanza-aprendizaje, su diseño es un elemento coherente integrador.

Las funciones de un syllabus son las siguientes:

- Constituye un mecanismo de presentación informativa que genera conexión entre el alumno y el docente.

- Motiva al estudiante señalando con los aspectos e hitos que se utilizan para la obtención de resultados educativos tales como actividades, temas, evaluaciones.
- Se plantea el propósito del curso.
- Establece la forma como ha de llevarse el curso, se comparten criterios positivos en bien del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se puntualiza las responsabilidades del docente y el alumno.
- El alumno conoce si cumple con conocimientos previos a la asignatura y la necesidad de su predisposición.
- Se recuerda el objetivo curricular de la carrera.
- Se conoce los criterios de acreditación de la asignatura.

### **3.12.2. CONSIDERACIONES PARA ELABORAR CORRECTAMENTE UN SYLLABUS.**

Un syllabus atiende a las características de la asignatura, no existe un esquema preestablecido, se elabora de acuerdo a las consideraciones de trabajo del docente y la impresión que se quiere dar al estudiante.

Deben reflejar la esencia del profesor y su compromiso por lograr los objetivos de aprendizaje, de esta manera se conseguirá la percepción y el interés educativo del estudiante.

Deben ser claro y sencillo, describir en su escrito la realidad de la asignatura. Los syllabus no son un listado de contenido, son la información proporcionada de la manera como se llevará la clase.

Comprometen al estudiante a colaborar activamente en los trabajos descritos con el fin de que se consoliden conocimientos, más no se memoricen.

### **3.12.3. ESTRUCTURA DEL SYLLABUS.**

Un programa de estudio se estructura de forma que atienda a relaciones de interpretación, este contiene:

**Encabezado.** - Compone las descripciones respectivas como: nombre de la institución, facultad, escuela o lugar donde se imparte la enseñanza, y por último el nombre del programa como tal.

**Información general.** - Presenta datos generales de la asignatura, y toda información relevante a ella.

**Propósito general de aprendizaje.** - Tanto el estudiante como el docente plantea una estrategia de aprendizaje, objetivo que describen lo que se quiere lograr con el programa, así también las capacidades, actitudes y valores que se fomentan en el alumno.

El objetivo debe ser holístico, producir un cambio cognitivo y potenciar el desarrollo académico.

**Objetivos de desempeño.** - Enunciado que presenta lo que el estudiante es capaz de hacer habiendo cursado la asignatura.

**Información del docente.** - Datos del profesor titular de la asignatura: apellidos y nombres completos, formación profesional, funciones adicionales y cualquier otra información que de un perfil informativo de quien imparte la clase y su nivel de conocimiento.

**Contenidos.** - Describe los temas y subtemas que se estudiarán, para su selección estos han sido analizados y reflexionados por el docente para determinar así su amplitud e importancia. Su comprensión es parte de proceso de enseñanza por tanto respeta la noción científica de su argumentación y la disciplina que está en función a la asignatura.

**Bibliografía básica y complementaria.** - Son los libros, obras, manuales, sitios web y toda descripción generalizada con la que trabaja el docente, y en la que el estudiante puede apoyarse para ampliar la información o desarrollar las tareas.

**Planeación de evaluación y criterios de acreditación.** - Define claramente los parámetros de evaluación, y el puntaje con el cual el estudiante acredita la asignatura. La evaluación es la metodología utilizada para medir que tanto es el logro de los objetivos, y determinar de acuerdo a ello cambios o estrategias de aprendizaje.

La estructura de un syllabus puede contener además de lo descrito:

- Escenario de aprendizaje.
- Recursos.
- Metodología.
- Calendario, entre otros.

Como ya se indicó no existe un modelo predeterminado, es el docente y en parte el alumno quien lo formula de acuerdo a las necesidades de la unidad didáctica.

### **3.13. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ.**

La Universidad Técnica de Manabí conocida nacionalmente como UTM, es una universidad pública situada en la ciudad de Portoviejo, cabecera cantonal de la provincia de Manabí. Nace gracias a la gestión del Senador Sr. Emilio Segundo Bowen Roggiero, legislador de la época, quien logró el 29 de octubre de 1952 fundar por Decreto Legislativo la institución; su primer rector fue el Ing. Paulo Emilio Macías Sabando nombrado mediante oficio el 8 de abril de 1954 por el presidente de la república de ese entonces, Abg. José María Velasco Ibarra. La universidad inicia sus funciones dos años después un 25 de junio.

Este establecimiento imparte enseñanza académica superior, realiza actividades de investigación y vinculación con la sociedad.

Durante la historia los profesionales de la UTM han aportado al desarrollo económico, social y técnico nacional; reconocidos dentro del ámbito empresarial e institucional por la excelencia académica y formación integral que reciben en la Alma Máter.

Esta institución posee plenas jurisdicciones para organizarse y desarrollarse dentro de las disposiciones de la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, su Estatuto, el Reglamento Orgánico de la Universidad y las instrucciones emitidas para estructurar el ordenamiento institucional.

### **3.14. CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL.**

La Carrera de Ingeniería Civil fue creada el 16 de mayo del año 1970, empezó impartiendo enseñanza por año, tiempo después cambio al sistema por crédito. En la actualidad se encuentra trabajando en sistema a crédito.

La malla curricular del año 2008 contempla un total de 276 créditos que corresponde al total de las asignaturas.

#### **3.14.1. MISIÓN Y VISIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL.**

En el objetivo de formar ingenieros civiles, existen asignaturas de formación humana y básica, profesional básica y de profesional competitivo, a través de diez niveles académicos, varias asignaturas se encuentran interrelacionadas y se logra la acreditación con el cumplimiento responsable a la materia dentro y fuera del salón de clases.

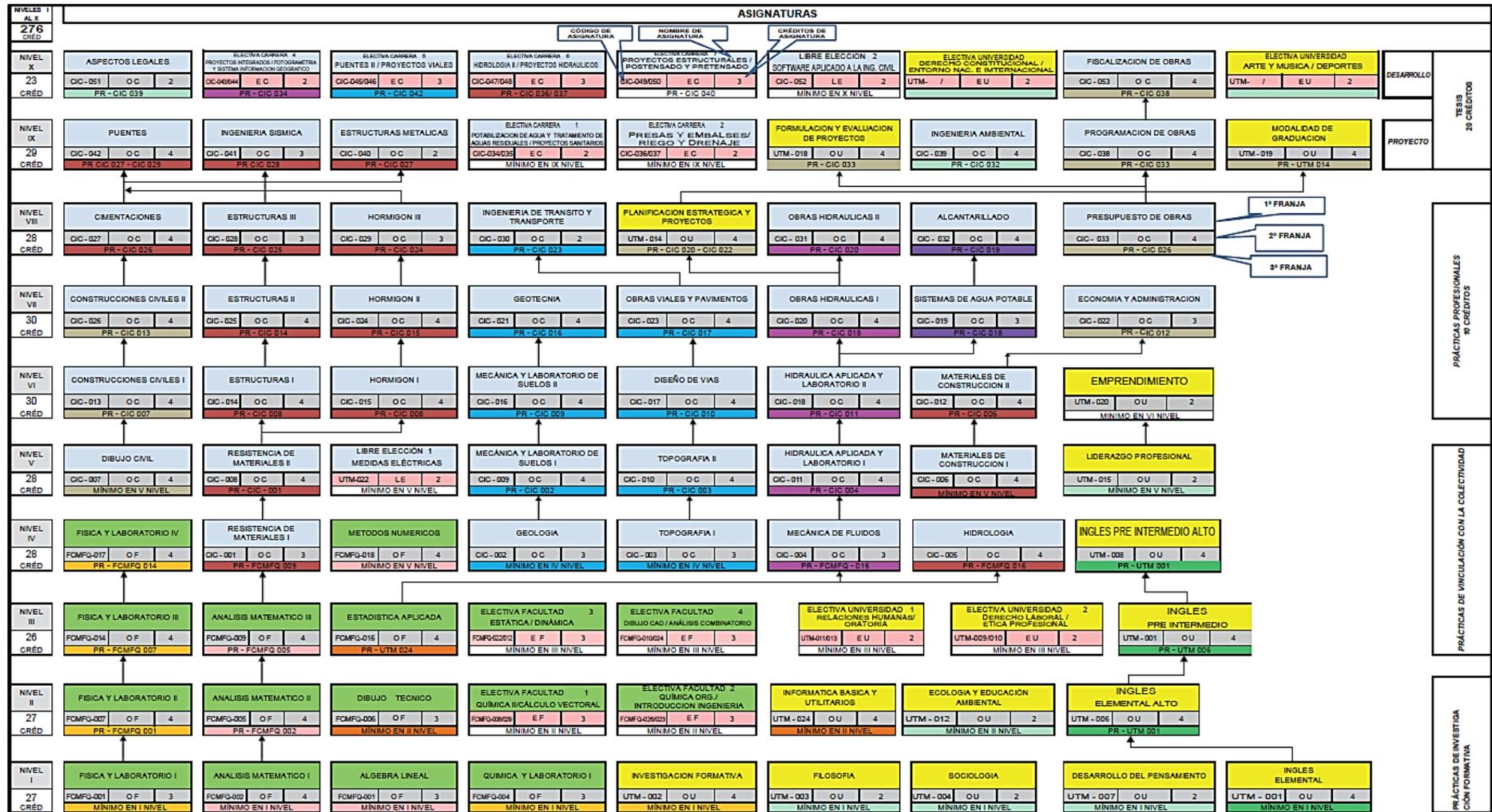
**Misión:** Formar ingenieros civiles reconocidos a nivel nacional por su liderazgo, sólidos conocimientos científicos-tecnológicos, valores humanísticos, en base a currículo actualizado según las demandas del ámbito laboral y las oportunidades de emprendimiento, desarrollando líneas de investigación científico-tecnológica vinculadas con el progreso del país.

**Visión:** Ser líderes a nivel nacional, y reconocidos internacionalmente por la formación de ingenieros civiles, sólidamente vinculados con el medio técnico, social, político y económico.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Página web oficial de la Universidad Técnica de Manabí, *Carrera de Ingeniería Civil, reseña histórica, misión y visión*. <http://www.utm.edu.ec/historia.asp>. (2016).

### 3.14.2. MALLA CURRICULAR DE LA CARRERA.



### **3.15. IMPORTANCIA DEL PRESUPUESTO DE OBRAS EN LA INGENIERÍA CIVIL.**

El presupuesto de una obra tiene conexión con las diversas fases de los proyectos de ingeniería, se relaciona con el diseño y la programación en la etapa de elaboración, con los concursos de ofertas y licitaciones durante el periodo de contratación, en la etapa de construcción donde se da el control de la obra, e incluso en el mercado y la administración sea pública o privada; es evidente la importancia del presupuesto pues como se verá con detenimiento a continuación, muchas veces es la estimación que define la ejecución de los proyectos y su utilidad social.

- **Relación en la etapa de elaboración del proyecto.**

Cuando el proyecto está en etapa de diseño se analiza la información contenida en el estudio técnico-económico, en las memorias, en los planos y cualquier documento que emita el responsable.

Una vez que a culminado el diseño; se definen los rubros para proceder a elaborar el presupuesto, de esta cuantificación depende por lo general, la decisión del departamento de diseño.

- **Relación con la licitación de la obra.**

Las empresas constructoras elaboran sus licitaciones con la información del presupuesto, consideran esta referencia para realizar sus ofertas.

El sector privado utiliza el presupuesto en esta etapa para ajustar convenientemente los valores económicos, escogiendo la que resulta de mayor conveniencia.

- **Relación con la ejecución de la obra.**

En el presupuesto inicialmente debió haberse estimado cada rubro y representado en unidades consistentes, es común que durante la ejecución de la obra se requiera de algún ajuste imprevisto, esto se conoce como flujo de retroinformación, porque requiere de la revisión al presupuesto y la elaboración de modificaciones que no afecten gravemente los trabajos en la construcción.

- **Relación con el control de obra.**

Los organismos o entidades encargados del control de los proyectos, en especial cuando se trata de fondos públicos, deben asegurar que el presupuesto sea lo más transparente y real a los precios del mercado. Se verifica que se cumpla este requisito pues de existir inconsistencias deben tomarse acciones respectivas.

- **Relación con la valoración de la obra terminada.**

Cada obra es diferente, pero comparten los componentes para su ejecución, esto permite vincular los precios de diferentes edificaciones, de manera que las variaciones de los costes de mercado no sean un impedimento para concluir una obra. El presupuesto es entonces flexible y adaptado a valoraciones.

- **Relación con el entorno.**

Una obra puede ser parte de flujos económicos, esto cuando se trata de inmuebles, aseguradoras o entidades financieras, por lo que su valoración debe obtenerse a través de un presupuesto. Como se ha detallado el presupuesto en la ingeniería tiene vital y conectiva importancia, vincula los trabajos que conllevan desde la estimación de la factibilidad hasta el emplazamiento en el terreno.

### **3.15.1. EL PRESUPUESTO DE OBRAS COMO ASIGNATURA.**

En el campo de la Ingeniería Civil es importante saber elaborar un presupuesto y conocer todas las variables que se requieren para esta estimación de cálculo, debido a la vinculación que tiene para la realización de una obra. Para el estudiante que ostenta convertirse en ingeniero, es necesario que aprenda los principios de análisis junto con los conceptos que mediciones, valoraciones, costes de mercado y parte de la ley de Contratación Pública.

Los cambios en el aprendizaje actual, requieren que constantemente se renueven los principios académicos, en esta asignatura las actualizaciones han dado a pasos agigantados, por esto en el programa de estudio se incluye la utilización de software como recurso tecnológico, lo que disminuye el tiempo de trabajo y genera en el alumno la interpretación del proceso de cálculo.

Esta asignatura requiere que el estudiante cumpla con aprendizajes que ya se tendrían que haber adquirido en materia previas, como son:

- Saber identificar equipos y materiales de construcción.
- Conocer el proceso constructivo de una obra.
- Saber interpretar planos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones eléctricas y sanitarias.
- Tener dominio de un ordenador.

La materia proporcionará al alumno capacitación completa de los contenidos teóricos-prácticos que permiten demostrar sus destrezas y capacidades, así como su interés, pues la asignatura no es tediosa es realmente basada en la praxis educativa.

## **4. VISUALIZACIÓN DEL ALCANCE DEL ESTUDIO.**

### **4.1. EN LO SOCIAL.**

Este tipo de trabajo de titulación contribuye a una mejor inserción del profesional con la sociedad, constituye una metodología integral en la que el alumno participa en la didáctica del docente, y descubre nuevas potencialidades que le pueden ser de utilidad a futuro. El aprendizaje es el camino hacia la educación y el servicio.

### **4.2. EN LO ECONÓMICO.**

La Práctica en Docencia requiere como principal recurso el interés y la voluntad de quien realiza la inmersión pedagógica, las bases no son más que el conocimiento demostrado por el practicante. Sus aportaciones se reflejan en la calidad de profesionales que se titulan en la universidad.

### **4.3. EN LO CIENTÍFICO.**

Este trabajo es una herramienta científica que sustenta la pedagogía utilizada en la formación de ingenieros civiles, el proceso de enseñanza y aprendizaje es una tarea que concierne el análisis del paradigma adecuado para formar en estudios superiores, es este modelo el que sustenta la calidad y desempeño de los profesionales.

## **5. ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES.**

### **5.1. HIPÓTESIS.**

#### **5.1.1. HIPÓTESIS GENERAL.**

Contribuye a la formación profesional holística el desarrollo de Práctica en Docencia siguiendo el perfil profesional del estudiante.

#### **5.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.**

- La calidad profesional se ve afectada por el uso incorrecto del paradigma educativo que se utiliza en asignaturas como la de Presupuesto de Obras.
- La Práctica en Docencia es un contexto que se limita a la colaboración metodológica de la asignatura.
- Es útil conocer la pedagogía utilizada para formar los futuros profesionales en la rama de la Ingeniería Civil.
- Se tornará interesante para el practicante desarrollar este tipo de modalidad.

### **5.2. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN.**

#### **5.2.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.**

##### **5.2.1.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.**

Práctica en Docencia.

##### **5.2.1.2. VARIABLE DEPENDIENTE.**

Asignatura Presupuesto de Obras.

## 5.2.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

- **Variable independiente:** Práctica en Docencia.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA/ESTUDIO
La Práctica en Docente es el estudio a través de la praxis de la pedagogía, y el espacio donde se contrasta las teorías sobre las experiencias en el aula, es una forma de participar y colaborar con el proceso de enseñanza utilizado para lograr el aprendizaje.	Aprendizaje. Diseño pedagógico. Estrategias.	Preparación de la metodología. Utilización de herramientas educativas. Innovación en el aprendizaje.	¿De qué manera contribuyen las Prácticas de Docencia al estudiante practicante?	Investigación en el aula. Observación. Investigación descriptiva. Entrevista.

- **Variable dependiente:** Asignatura Presupuesto de Obras.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA/ESTUDIO
El presupuesto es una herramienta importante en todos los procesos de relacionados con el diseño, ejecución y operación de las obras, es un medio de control, utilizado para optimización de insumos, materiales, equipos y mano de obra, de aquí la importancia de porque se imparte como asignatura.	Conceptos. Importancia de la asignatura en la Ingeniería Civil.	Programa de estudio. Tiempo de aprendizaje.	¿Es importante aprender la asignatura de Presupuesto de Obras dentro de la Ingeniería Civil?	Investigación en el aula. Observación. Investigación descriptiva. Entrevista.

## **6. DESARROLLO DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.**

### **6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

- **Investigación en el aula.**

El orden de este trabajo de titulación responde en su primer nivel de complejidad a una investigación en el aula, puesto que se define como una tarea propia de estudiantes en las que se busca desarrollar estrategias de conocimientos, ya que es necesario que los docentes tengan presente el aprendizaje como principio pedagógico.

### **6.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.**

- **Exploratorio.**

Puesto que la necesidad metodológica en la modalidad Práctica de Docencia estudia el fenómeno social de la educación se considera la inmersión general de explorar en temas de aprendizaje y enseñanza.

- **Descriptivo.**

A su vez consiste en una metodología descriptiva que analiza el entorno utilizando conjuntamente la experiencia; una vez finalizada la práctica determina mediante conclusiones y la obtención de los resultados el valor del trabajo realizado que beneficia profesionalmente al perfil del estudiante.

**6.3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA ACADÉMICA EN BASE A LOS OBJETIVOS. MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE.**

<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>TIEMPO</b>
<b>¿Cuál es el fin?</b>	<b>¿Cómo hacer?</b>	<b>¿Con qué hacer?</b>	<b>¿Cuándo hacerlo?</b>
Influir en la calidad del proceso educativo de los estudiantes a través de la Práctica Docente en la asignatura de Presupuesto de Obras siguiendo el modelo de enseñanza de análisis crítico propositivo que utilizan los docentes de la universidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversaciones con el docente titular de la asignatura, a fin de socializar ideas pedagógicas para mejorar la cátedra.</li> <li>• Recibir indicaciones generales sobre la forma de enseñanza que se debe utilizar en la práctica docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso humano.</li> <li>• Recursos tecnológicos.</li> </ul>	Periodo junio-septiembre del 2016 (desarrollo del trabajo práctico).
<b>¿Cuál es el propósito?</b>	<b>¿Cómo hacer?</b>	<b>¿Con qué hacer?</b>	<b>¿Cuándo hacerlo?</b>
1. Contribuir mediante la experiencia práctica a la formación de mi perfil profesional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación al estudiante practicante para saber el nivel de conocimiento y dominio de la asignatura de Presupuesto de Obras.</li> <li>• Aportes con criterios personales al modelo educativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso humano.</li> </ul>	El tiempo necesario para coordinación y evaluación de conocimientos y actitudes.

<p>2. Colaborar en la coordinación pedagógica con el docente titular de la asignatura de Presupuesto de Obras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del programa académico de la asignatura.</li> <li>• Colaboración en la creación y el manejo de la plataforma virtual.</li> <li>• Asistencia durante las evaluaciones y exámenes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso humano.</li> <li>• Recursos pedagógicos.</li> <li>• Recursos tecnológicos.</li> </ul>	<p>Las horas dirigidas al trabajo de titulación desarrolladas de forma autónoma.</p>
<p>3. Adoptar como aprendizaje las técnicas pedagógicas, metodologías e innovadoras necesarias de la asignatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición magistral.</li> <li>• Trabajos grupales.</li> <li>• Ayudas visuales mediante proyecciones de ejemplos de cálculo de acuerdo al sílabus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso humano.</li> <li>• Recursos pedagógicos.</li> <li>• Recursos tecnológicos.</li> </ul>	<p>Las horas dirigidas a la colaboración y participación activa en clases presenciales.</p>
<p>4. Demostrar el interés profesional necesario durante el desarrollo de las Prácticas en Docencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de los avances de la clase.</li> <li>• Relacionar la cátedra con la realidad del Ingeniero Civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso humano.</li> <li>• Recursos pedagógicos.</li> <li>• Recursos tecnológicos.</li> </ul>	<p>Las horas en las que se desarrollaron las prácticas.</p>

#### 6.4. PROGRAMACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

A continuación, se presenta la programación y el plan de clase de cada unidad en función a los resultados de aprendizaje de la materia de Presupuesto de Obras del periodo académico junio-septiembre del 2016.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo “G”

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 4

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Evaluación
Fecha	Hora				
09 de junio del 2016	13:00 a 17:00	EM	Presentar la programación de estudios, y las generalidades del syllabus.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación de la asignatura y socialización del syllabus.</li><li>• Presentación de la estudiante que desarrolla su trabajo de titulación en la modalidad práctica en docencia, y las funciones de la praxis.</li><li>• Definición de parámetros de calificación.</li><li>• Introducción a la unidad N° 1, tema: La obra civil.</li></ul>	Asistencia a clases evaluación de acuerdo a parámetros.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo “G”

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 4

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
16 de junio del 2016	13:00 a 17:00	EM  AA	Identificar las obras civiles como construcciones de infraestructuras constituidas en base al marco económico que posibilitan su ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencia magistral unidad N° 1, subtemas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 La obra civil y el presupuesto como valor anticipado, comparación con el avalúo.</li> <li>1.2 Infraestructuras, varios casos.</li> <li>1.3 Unidades y cantidades de cada rubro.</li> </ul> </li> <li>• Exposición de los criterios de los estudiantes mediante la técnica de lluvia de ideas.</li> </ul>	<b>Comunicación oral:</b> pizarra y marcadores. <b>Refuerzo de la acción de enseñanza:</b> apuntes de clase, libros de la bibliografía recomendada.	Asistencia a clases evaluación de acuerdo a parámetros. Participación del estudiante sobre 5 puntos.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo “G”

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 4

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
23 de junio del 2016	13:00 a 17:00	EM  CP  AC	Identificar las obras civiles como construcciones de infraestructuras constituidas en base al marco económico que posibilitan su ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencia magistral de la unidad N° 1, subtemas: 1.5 Importancia de los medios informáticos en el presupuesto de obra civil. 1.6 Hoja APU, componentes.</li> <li>• Presentación de hoja electrónica del APU de un parqueadero, ejercicio.</li> <li>• Envío de la Tarea N° 1. Calcular y analizar una vivienda modelo del MIDUVI, elaborando los gráficos y unidades en que se expresa cada rubro.</li> </ul>	<p><b>Comunicación oral:</b> pizarra y marcadores, proyector.</p> <p><b>Refuerzo de la acción de enseñanza:</b> apuntes de clase, video educativo disponible en la plataforma virtual.</p>	Asistencia a clases evaluación de acuerdo a parámetros. Participación del estudiante sobre 5 puntos. Tarea sobre 5 puntos.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo “G”

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 6

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
30 de junio del 2016	13:00 a 17:00	TE CP EM  AC	Analizar rendimientos de obras civiles para aplicarlos en la elaboración de Análisis de Precios Unitarios de los rubros que constituyen el presupuesto de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de la tarea N. 1.</li> <li>• Resolución de un ejercicio práctico.</li> <li>• Conferencia magistral de la Unidad N° 2, temas: Rendimientos en la obra civil.</li> </ul> 2.1 La cuadrilla tipo y el equipo que utiliza. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envío de trabajo de consulta N° 1, subtemas 2.2 y 2.3.</li> </ul>	<b>Comunicación oral:</b> pizarra y marcadores. <b>Refuerzo de la acción de enseñanza:</b> apuntes de clase, libros de la bibliografía recomendada.	Asistencia a clases evaluación de acuerdo a parámetros. Participación del estudiante sobre 5 puntos. Tarea sobre 5 puntos.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo “G”

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 8

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
14 de julio del 2016	13:00 a 17:00	EM  AC PI PE	Elaborar tablas de consultas sobre equipos, manos de obra, materiales, transporte y costos indirectos para determinar Análisis de Precios Unitarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencia magistral de la unidad N° 3, temas: Especificaciones Técnicas.</li> <li>3.1 Equipos.</li> <li>3.2 Mano de obra.</li> <li>3.3 Materiales y transporte.</li> <li>• Envío de trabajo de consulta N° 2, subtemas 3.4 y 3.5.</li> <li>• Indicaciones para proyecto integrador de medio ciclo.</li> <li>• Aporte de las unidades 1 y 2.</li> </ul>	<p><b>Comunicación oral:</b> pizarra y marcadores.</p> <p><b>Refuerzo de la acción de enseñanza:</b> exposición explicativa, apuntes de clase, libros de la bibliografía recomendada.</p>	Asistencia a clases evaluación de acuerdo a parámetros. Tarea sobre 5 puntos. Lección sobre 10 puntos. Proyecto sobre 10 puntos.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo “G”

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 8

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
21 de julio del 2016	13:00 a 17:00	TE AA EM	Elaborar tablas de consultas sobre equipos, manos de obra, materiales, transporte y costos indirectos para determinar Análisis de Precios Unitarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de la consulta N°2.</li> <li>• Entrega y resolución del aporte.</li> <li>• Conferencia magistral de la unidad N° 3, subtemas: 3.4 Costos directos e indirectos. 3.5 Especificaciones técnicas.</li> </ul>	<p><b>Comunicación oral:</b> pizarra y marcadores.</p> <p><b>Refuerzo de la acción de enseñanza:</b> apuntes de clase, libros de la bibliografía recomendada.</p>	Asistencia a clases de evaluación de acuerdo a parámetros.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo "G"

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 8

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
28 de julio del 2016	13:00 a 17:00	E	Evidenciar los conocimientos aprendidos de las unidades estudiadas en el medio ciclo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega del proyecto integrador</li> <li>• Examen de medio ciclo.</li> </ul>	<b>Refuerzo de la acción de aprendizaje:</b> útiles del estudiante como esferográficos y calculadora.	Asistencia al día de examen. Calificación del examen sobre 20 puntos.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo "G"

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 8

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
04 de agosto del 2016	13:00 a 17:00	AA  EM	Calcular los componentes para determinar el presupuesto total de una obra civil aplicando medios informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución del examen de medio ciclo. Entrega de exámenes y promedios.</li> <li>• Conferencia magistral de la unidad N° 4, temas: Presupuesto de obra.</li> </ul> 4.1 Determinación de los rubros y cantidades a ejecutar. 4.2 Análisis de precios unitarios para cada rubro. 4.3 Realizar un presupuesto de obra civil. 4.4 Determinar costos variables y fijos de cada rubro.	<b>Comunicación oral:</b> pizarra y marcadores. <b>Refuerzo de la acción de enseñanza:</b> apuntes de clase, libros de la bibliografía recomendada.	Asistencia a clases de evaluación de acuerdo a parámetros.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo “G”

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 8

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
11 de agosto del 2016	13:00 a 17:00	AC  EM  TG	Calcular los componentes para determinar el presupuesto total de una obra civil aplicando medios informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envío de la Tarea N° 2, ejercicio de análisis de precios unitarios, haciendo uso de los salarios mínimos indicados en la página de la Contraloría General del Estado, presentación en la plataforma virtual de la asignatura.</li> <li>Conferencia magistral de la unidad N° 4, subtema: 4.5 Cronograma valorado de obra.</li> <li>Trabajo grupal, cuadro sinóptico sobre los contenidos de la clase dada.</li> </ul>	<p><b>Comunicación oral:</b> pizarra y marcadores, proyector.</p> <p><b>Refuerzo de la acción de enseñanza:</b> proyecciones explicativas, apuntes de clase, bibliografía base.</p>	Asistencia a clases evaluación de acuerdo a parámetros. Evidencia de la tarea en la plataforma sobre 5 puntos. Trabajo en clase por 5 puntos.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo “G”

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 10

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
18 de agosto del 2016	13:00 a 17:00	CP EM  AC	Analizar el contenido de la Ley de Contratación Pública del Ecuador para la elaboración de la fórmula polinómica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refuerzo de la unidad N° 4.</li> <li>• Conferencia magistral de la unidad N° 5, temas: Reajuste de Precios.</li> </ul> 5.1 Definiciones de fórmula polinómica. 5.2 Índices. 5.3 Elaboración de fórmula polinómica. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envío de trabajo de consulta N° 3, a manera de investigación el estudiante debe consultar la unidad N° 5 y entregarla en la plataforma virtual.</li> </ul>	<b>Comunicación oral:</b> pizarra y marcadores, proyector.  <b>Refuerzo de la acción de enseñanza:</b> proyecciones explicativas, apuntes de clase, bibliografía recomendada.	Asistencia a clases  evaluación de acuerdo a parámetros.  Entrega de la consulta sobre 5 puntos.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo “G”

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 6

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
25 de agosto del 2016	13:00 a 17:00	EM	Analizar el contenido de la Ley de Contratación Pública del Ecuador para la elaboración de la fórmula polinómica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencia magistral de la unidad N° 5, subtemas:</li> <li>5.4 Aplicación de la fórmula polinómica.</li> <li>5.5 Liquidación de reajuste.</li> </ul>	<p><b>Comunicación oral:</b> pizarra y marcadores, proyector.</p> <p><b>Refuerzo de la acción de enseñanza:</b> proyecciones explicativas, libros de la bibliografía recomendada.</p>	Asistencia a clases evaluación de acuerdo a parámetros. Participación del estudiante sobre 5 puntos.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo "G"

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 4

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
01 de septiembre del 2016	13:00 a 17:00	EM  AA	Utilizar contenido del presupuesto y de las fórmulas polinómicas para elaborar planillas de avance de obra civil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencia magistral de la unidad N° 6, temas: Planillas de avance de obra civil.</li> <li>6.1 Elaboración de planilla.</li> <li>• Realización de varios ejercicios de planillas.</li> </ul>	<p><b>Comunicación oral:</b> pizarra y marcadores, proyector.</p> <p><b>Refuerzo de la acción de enseñanza:</b> proyecciones explicativas, libros de la bibliografía recomendada.</p>	Asistencia a clases evaluación de acuerdo a parámetros. Participación del estudiante sobre 5 puntos.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo “G”

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 4

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
08 de septiembre del 2016	13:00 a 17:00	CP PI PE	Utilizar contenido del presupuesto y de las fórmulas polinómicas para elaborar planillas de avance de obra civil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repaso de la unidad 6 subtema 6.1.</li> <li>• Indicaciones generales para proyecto integrador de final de ciclo.</li> <li>• Aporte.</li> </ul>	<p><b>Comunicación oral:</b> pizarra y marcadores.</p> <p><b>Refuerzo de la acción de enseñanza:</b> apuntes de clase.</p>	Asistencia a clases evaluación de acuerdo a parámetros. Proyecto sobre 10 puntos. Lección sobre 10 puntos.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo "G"

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 4

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
15 de septiembre del 2016	13:00 a 17:00	EM  AA	Utilizar contenido del presupuesto y de las fórmulas polinómicas para elaborar planillas de avance de obra civil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencia magistral de la unidad N° 6, subtema: 6.2 Anexo de las planillas.</li> <li>• Repaso de los contenidos de la asignatura para examen de final de ciclo.</li> </ul>	<b>Comunicación oral:</b> pizarra y marcadores, proyector. <b>Refuerzo de la acción de enseñanza:</b> proyecciones explicativas, libros de la bibliografía recomendada.	Asistencia a clases evaluación de acuerdo a parámetros. Participación del estudiante sobre 5 puntos.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Importancia de la asignatura:** Permite al estudiante identificar los componentes de obras civiles necesarios para desarrollar el presupuesto de la misma.

**Nivel y paralelo:** Octavo, paralelo “G”

**Número de unidades académicas:** Seis unidades.

**Horas de instrucción presencial:** 4

**Horas autónomas que corresponden al estudiante:** 4

**Responsables: Docente:** Arq. José Véliz Párraga.

**Estudiante practicante:** Allison Zamora Bailón.

Horario		Tipo de actividad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Actividades programadas	Recursos	Evaluación
Fecha	Hora					
22 de septiembre del 2016	13:00 a 17:00	E	Evidenciar los conocimientos aprendidos de las unidades estudiadas en el segundo ciclo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega del proyecto integrador (fecha límite en la plataforma virtual).</li> <li>Examen de final de ciclo.</li> </ul>	<b>Refuerzo de la acción de aprendizaje:</b> útiles del estudiante como esferográficos y calculadora.	Asistencia al día de examen. Calificación del examen sobre 20 puntos.

- **Tipo de actividad, simbología y significado.**

<b>ABREVIATURA</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
EM	Exposición magistral.
CP	Clase práctica
TE	Trabajos entregados
PE	Prueba escrita
TG	Trabajo grupal
AC	Actividades autónomas
AA	Actividad en el aula
E	Examen

- **Consideraciones de evaluación.**

<b>Nº.</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>TIPO DE EVALUACIÓN</b>	<b>ETAPA</b>
1	Actividades varias	40	Tareas, trabajo grupal, consultas, pruebas escritas	20 puntos: medio ciclo. 20 puntos: final de ciclo.
2	Proyecto integrador	20	Revisión de proyectos	10 puntos: medio ciclo. 10 puntos: final de ciclo.
3	Examen	40	Examen escrito	20 puntos: medio ciclo. 20 puntos: final de ciclo.
4	Asentamiento de calificaciones	Definido por el Honorable Consejo Universitario		
<b>TOTAL</b>	100			

## 6.5. SYLLABUS DE LA ASIGNATURA DE PRESUPUESTO DE OBRAS.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

### SYLLABUS

#### I. INFORMACIÓN GENERAL.

<b>DEPARTAMENTO:</b>		Construcciones Civiles	
<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA:</b>		Presupuesto de Obras Civiles	
<b>NÚMERO DE CRÉDITOS:</b>		4	<b>CÓDIGO:</b> 035
<b>PERIODO ACADÉMICO:</b>		Mayo-septiembre 2016	
<b>PARALELO:</b>		G	
<b>PRERREQUISITO (S):</b>		<b>CORREQUISITO (S):</b>	
Cimentaciones	CIC-026	Programación de Obras	CIC-033
<b>CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL PERFIL PROFESIONAL:</b>			
Básica		Profesional	X Humana

#### II. PERFIL DEL DOCENTE QUE IMPARTE LA ASIGNATURA.

<b>NOMBRES Y APELLIDOS:</b>	José Fabián Véliz Párraga
<b>TÍTULO TERCER NIVEL:</b>	Arquitecto
<b>TÍTULO CUARTO NIVEL:</b>	Magister en Ciencias Ambientales, Mención Tecnología y Gestión
<b>CORREO ELECTRÓNICO:</b>	jfveliz@utm.edu.ec
<b>CATEGORÍA/DEDICACIÓN:</b>	Docente principal tiempo completo
<b>FUNCIONES ADICIONALES A LA DOCENCIA:</b>	1.- Miembro de la Comisión de Evaluación de la Carrera. 2.- Tutor de trabajos de titulación. 3.- Supervisor de prácticas pre-profesionales (pasantías). 4.- Tutor de estudiantes.
<b>PUBLICACIONES Y/O MÉRITOS OBTENIDOS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación de Artículo Científico en Revista ESPAMCIENCIA 2013.</li> <li>• Ponencia MACDES-Cuba 2014.</li> </ul>

#### III. RUTA FORMATIVA.

<p><b>a. DEL PERFIL DEL EGRESADO: Competencias:</b> Formación profesional en la capacidad de desarrollar el presupuesto de obras civiles de acuerdo al marco económico establecido a nivel de mercado, y en relación al cumplimiento normativo de las especificaciones de construcción del medio.</p>
<p><b>B. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA.</b> Esta asignatura brinda los conocimientos necesarios para el análisis y la estimación de las valoraciones económicas de los componentes de obras civiles, logrando elaborar el presupuesto en margen a la económica del momento, la importancia de estos aprendizajes permite que el profesional pueda participar en la adjudicación de cualquier oferta de construcción. Pues en conjunto también aprende la sobre la precisión de las mediciones y las condiciones de los proyectos, pudiendo así cumplir con las licitaciones.</p>

#### IV. RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA.

OBJETIVO GENERAL:		
Elaborar tablas de consultas sobre rendimientos, equipos, mano de obra, materiales y transporte para conformar presupuestos de obra civil, fundamentados en las matemáticas, la física y las ciencias básicas, junto con la utilización de medios informáticos.		
Nº	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE <sup>1</sup> (OBJETIVOS ESPECÍFICOS):	FORMAS DE EVIDENCIARLOS <sup>2</sup> (DEMOSTRACIÓN):
1	<b>Objetivo 1.</b> Identificar las obras civiles como construcciones de infraestructuras constituidas en base al marco económico que posibilitan su ejecución.	El estudiante debe presentar en físico un trabajo individual, donde determine el volumen de una obra mediante la interpretación de un plano y sus especificaciones técnicas.
2	<b>Objetivo 2.</b> Analizar rendimientos de obras civiles para aplicarlos en la elaboración de Análisis de Precios Unitarios de los rubros que constituyen el presupuesto de la obra.	El estudiante debe presentar a manera de consulta el rendimiento de un componente asignado en un jornal, la entrega deberá ser en físico para luego analizar lo consultado en clases.
3	<b>Objetivo 3.</b> Elaborar tablas de consultas sobre equipos, manos de obra, materiales, transporte y costos indirectos para determinar Análisis de Precios Unitarios.	A través de tareas, y de un trabajo de final de ciclo entregado en digital (plataforma de la universidad), los estudiantes entregan en grupo, el informe de fin de ciclo donde desarrolla el APU y el presupuesto de una obra asignada por el docente.
4	<b>Objetivo 4.</b> Calcular los componentes para determinar el presupuesto total de una obra civil aplicando medios informáticos.	Mediante tareas con el uso de herramientas informáticas se desarrollan APU más complejos, adaptado la práctica a los precios del mercado local y actual.
5	<b>Objetivo 5.</b> Analizar el contenido de la Ley de Contratación Pública del Ecuador para la elaboración de la fórmula polinómica.	Los estudiantes elaboran de forma individual una consulta correspondiente a los artículos que refirieren a la fórmula polinómica en la Ley de Contratación Pública del Ecuador, así mismo investigan la aplicación del ajuste.
6	<b>Objetivo 6.</b> Utilizar contenido del presupuesto y de las fórmulas polinómicas para elaborar planillas de avance de obra civil.	Mediante ejercicios prácticos e informáticos de clases, y autónomos se elaboran planillas de avance de obra civil, entregadas en físico. Como evidencia final se entrega un trabajo de fin de ciclo con el cronograma y planillas de avance de obra civil de acuerdo a los parámetros dictados por el docente.

#### V. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE.

Salón de clases	X	Entorno virtual	X	Laboratorio		Campo	X
-----------------	---	-----------------	---	-------------	--	-------	---

<sup>1</sup> Son declaraciones que describen qué es lo que se espera que los estudiantes conozcan y sean capaces de hacer y/o demostrar al finalizar un proceso de aprendizaje. Se obtienen a través de la contribución que realiza la asignatura al currículo de la carrera. (Se recomienda redactar utilizando la taxonomía de Bloom con verbos de acción, en un número no mayor de seis).

<sup>2</sup> Aquí se indica el instrumento con el que se evidenciarán los resultados del aprendizaje durante el curso.

## VI. PROGRAMACIÓN.

UNIDADES TEMATICAS Y CONTENIDOS	N° TOTAL HORAS	RESULTADO DE APRENDIZAJE QUE CONTRIBUYE EL CONTENIDO	CLASES PRESENCIALES <sup>1</sup> T/2.5	CLASES AUTÓNOMAS <sup>2</sup> T/1,67	ESTRATEGIAS PARA EL TRABAJO AUTÓNOMO <sup>3</sup>
<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD 1:</b> <b>La obra civil.</b></p> <p>1.1 Conceptos: La obra civil y el presupuesto como valor anticipado, comparación con el avalúo.</p> <p>1.2 Infraestructuras, varios casos.</p> <p>1.3 Unidades y cantidades de cada rubro.</p> <p>1.4 Cuantificación de las cantidades con el plano y las especificaciones técnicas.</p> <p>1.5 Importancia de los medios informáticos en el presupuesto de obra civil.</p> <p>1.6 Hoja APU, componentes.</p>	<b>20 horas</b>	Identificar las obras civiles como construcciones de infraestructuras constituidas en base al marco económico que posibilitan su ejecución.	<p style="text-align: center;"><b>12 Horas</b></p> <p>Los alumnos emiten varios criterios mediante exposición con diapositivas, conceptos sobre la unidad analizada.</p> <p>El tema Infraestructura se estudia a través de lluvia de ideas.</p> <p>Se comparan opiniones sobre el presupuesto y el avalúo.</p> <p>Se analizan temas de rubros, cantidades, materiales unidades.</p> <p>Por último se aprende sobre la importancia que tienen los medios informáticos para la elaboración del presupuesto de una obra civil.</p>	<p style="text-align: center;"><b>12 Horas</b></p> <p>Los alumnos realizarán consultas sobre el tema de la próxima clase, que serán comentados y modificados, de ser necesario.</p> <p>Revisarán en casa planos de diferentes obras para relacionar los conceptos tratados en clase (presenciales) y para que sirvan como parte del trabajo de curso de actividades varias.</p>	<p>Los alumnos, previamente a cada clase, realizan consultas en internet y en los textos recomendados para exponerlas en clase y ser motivo de crítica con la intervención de los alumnos.</p> <p>Los trabajos grupales serán calificados con un punto y las exposiciones individuales con dos puntos.</p>
<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD 2:</b> <b>Rendimientos en la obra civil.</b></p> <p>2.1 La cuadrilla tipo y el equipo que utiliza.</p> <p>2.2 Rendimientos de cuadrilla tipo y su equipo.</p>	<b>20 horas</b>	Analizar rendimientos de obras civiles para aplicarlos en la elaboración de Análisis de Precios Unitarios de los rubros que	<p style="text-align: center;"><b>8 Horas</b></p> <p>Los alumnos analizan un plano elaborado en AutoCAD, e impreso para determinar cantidades de un rubro a ejecutar.</p>	<p style="text-align: center;"><b>12 Horas</b></p> <p>Los alumnos realizarán consultas sobre el tema de la próxima clase, que serán comentados y modificados, de ser el</p>	<p>Los alumnos, previamente a cada clase, realizan consultas en internet y en los textos recomendados para exponerlas en clase y ser</p>

<sup>1</sup> Describirá las actividades y tareas que se desarrollarán en el aula.

<sup>2</sup> Describirá las actividades y tareas que se desarrollarán fuera del aula, citando las fuentes de consulta.

<sup>3</sup> Desarrollará la estrategia metodológica para el trabajo autónomo, citando las fuentes de consulta.

2.3 Cálculo de rendimientos de los rubros del presupuesto.		constituyen el presupuesto de la obra.	<p>Conceptúan los componentes de una cuadrilla tipo. Analizan el tiempo para determinar el rendimiento.</p> <p>Se analizan las cuadrillas tipos (personal y equipos) que se consideran en un rubro, para determinar el rendimiento y el tiempo utilizado en cada actividad.</p> <p>Presentan trabajos por grupos y socializarlo a través de exposiciones.</p>	<p>caso, para que sirvan como parte del trabajo de curso (TC) que presentarán los alumnos en físico y en respaldo digital.</p>	<p>motivo de crítica con la intervención de los alumnos.</p> <p>Los trabajos grupales serán calificados con un punto y las exposiciones individuales con dos puntos.</p>
<p align="center"><b>UNIDAD 3:</b> <b>Tablas de consultas y Especificaciones Técnicas.</b></p> <p>3.1 Equipos. 3.2 Mano de obra. 3.3 Materiales y transporte. 3.4 Costos directos e indirectos. 3.5 Especificaciones técnicas.</p>	<b>40 horas</b>	<p>Elaborar tablas de consultas sobre equipos, manos de obra, materiales, transporte y costos indirectos para determinar Análisis de Precios Unitarios.</p>	<p align="center"><b>12 Horas</b></p> <p>Analizan los componentes de una hoja de análisis de precios unitarios (APU).</p> <p>Se identifican contenido de tablas de consultan que servirán para elaborar presupuestos.</p> <p>Exponen tablas de consultas sobre equipos que se modifican para ser utilizadas en la conformación del presupuesto.</p> <p>Revisión de temas tratados sobre mano de obra y de materiales y costos indirectos.</p> <p>Presentarán presupuestos para analizarlos en clase.</p> <p>Se analizan presupuestos presentados por los estudiantes, que son modificados en caso de ser necesario</p>	<p align="center"><b>24 Horas</b></p> <p>Los alumnos realizarán consultas sobre el tema de la próxima clase, que serán comentados y modificados, de ser el necesario, para que sirvan como parte del trabajo de curso (TC) que presentarán los alumnos en físico y respaldo digital.</p>	<p>Los alumnos, previamente a cada clase, realizan consultas en internet y en los textos recomendados para exponerlas en clase y ser motivo de crítica con la intervención de los alumnos.</p> <p>Los trabajos grupales serán calificados con un punto y las exposiciones individuales con dos puntos.</p>
<b>UNIDAD 4:</b> <b>Presupuestos de Obra Civil.</b>	<b>50 horas</b>	Calcular los componentes para determinar el presupuesto total de una	<b>10 Horas</b>	<b>18 Horas</b> Los alumnos realizan consultas sobre	Los alumnos, previamente a cada clase, realizan consultas en

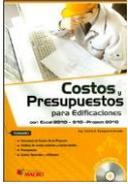
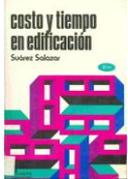
<p>4.1 Determinación de los rubros y cantidades a ejecutar.</p> <p>4.2 Análisis de precios unitarios para cada rubro.</p> <p>4.3 Realizar un presupuesto de obra civil.</p> <p>4.4 Determinar costos variables y fijos de cada rubro.</p> <p>4.5 Cronograma valorado de obra.</p>		<p>obra civil aplicando medios informáticos.</p>	<p>Aplicación de programa didáctico para elaborar hojas APU.</p> <p>Se revisarán los planos para determinar las cantidades y unidades de cada rubro.</p> <p>Se analizan las tareas de elaboración de hojas APU de varios rubros.</p> <p>Presentarán presupuestos para analizarlos en clase.</p> <p>Se analizan y critican presupuestos presentados por los alumnos que son modificados en caso de ser necesario.</p> <p>Elaboración de presupuesto de una obra civil.</p> <p>Determinarán en el aula los costos fijos y variables de cada rubro.</p> <p>Se socializa el tema de cronograma en una obra civil.</p>	<p>presupuesto de una obra civil, para socializarlo y aplicarlo en clase,</p> <p>Elaborarán hojas APU como tarea de varios rubros, los mismos que serán comentados y que sirven como parte del trabajo de curso (TC) que presentarán los alumnos en físico y respaldo digital.</p> <p>Elaboraran el presupuesto de una obra civil en el programa didáctico entregado por el docente.</p>	<p>internet y en los textos recomendados para exponerlas en clase y ser motivo de crítica con la intervención de los alumnos.</p> <p>Los trabajos grupales serán calificados con un punto y las exposiciones individuales con dos puntos.</p>
<p><b>UNIDAD 5:</b> <b>Reajuste de Precios.</b></p> <p>5.1 Definiciones de fórmula polinómica.</p> <p>5.2 Índices.</p> <p>5.3 Elaboración de fórmula polinómica.</p> <p>5.4 Aplicación de la fórmula polinómica.</p> <p>5.5 Liquidación de reajuste.</p>	<p><b>20 horas</b></p>	<p>Analizar el contenido de la Ley de Contratación Pública del Ecuador para la elaboración de la fórmula polinómica.</p>	<p><b>6 Horas</b></p> <p>Los alumnos presentan una consulta sobre contenidos de la unidad y su procedencia del Reajuste de precios.</p> <p>Se realiza un ejemplo de aplicación de la Fórmula polinómica.</p>	<p><b>14 Horas</b></p> <p>Los alumnos realizarán consultas sobre el tema de la próxima clase, que serán comentados y modificados, de ser el caso, para que sirvan como parte del trabajo de curso (TC) que presentarán los alumnos en físico y respaldo digital. El TC será parte de la calificación del examen final</p>	<p>Los alumnos, previamente a cada clase, realizan consultas en internet y en los textos recomendados para exponer-las en clase y ser motivo de crítica con la intervención de los alumnos. Los trabajos grupales serán puntuados con un punto y la exposición individual con dos.</p>

<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD 6:</b> <b>Planillas de avance de obra civil.</b></p> <p>6.1 Elaboración de planilla avance de obra civil. 6.2 Anexos de las planillas avance de obra civil.</p>	<b>10 horas</b>	Utilizar contenido del presupuesto y de las fórmulas polinómicas para elaborar planillas de avance de obra civil.	<b>16 Horas</b>	<p style="text-align: center;"><b>16 horas</b></p> <p>Los alumnos realizarán consultas sobre el tema de la próxima clase, que serán comentados y modificados, de ser el caso, para que sirvan como parte del trabajo de curso (TC) que presentarán los alumnos en físico y respaldo digital. El TC será parte de la calificación del examen final.</p>	Los alumnos, previamente a cada clase, realizan consultas en internet y en los textos recomendados para exponer-las en clase y ser motivo de crítica con la intervención de los alumnos. Los trabajos grupales serán puntuados con un punto y la exposición individual con dos.
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>160</b>		<b>64</b>	<b>96</b>	

## VII. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN DE LA ASIGNATURA.

PARÁMETROS <sup>1</sup>	MEDIO CICLO	FINAL DE CICLO	EXAMEN DE RECUPERACIÓN	ASISTENCIA <sup>2</sup>
EXÁMENES (40 Ptos.)	20	20	En caso de no tener 45 puntos sin considerar el examen del parcial de menor valor, acredita completando 70 puntos o más	Si se cumple lo siguiente: 80 % (70 a 75 puntos). 70 % (76 a 80 puntos). 65 % (81 a 90 puntos). 60 % (91 a 100 puntos).
ACT. EN EL AULA (40 Ptos.)				
♦ Tareas	5	5		
♦ Ejercicios de aplicación				
♦ Pruebas escritas	10	10		
♦ Participación				
♦ Exposiciones	5	5		
INVESTIGACIÓN INTEGRADORA (20 PTOS.)	10	10		
<b>TOTAL</b>	50 Puntos	50 Puntos		100 %

## VIII. BIBLIOGRAFÍA.

a. Bibliografía Básica:						
AUTOR	TÍTULO DEL LIBRO	EDICIÓN	AÑO DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	PORTADA	DISPONIBLE EN
Carlos Augusto Eizaquirre	Costos y Presupuestos para Edificaciones	Primera edición	2010	Macro EIRL		Biblioteca de la Universidad técnica de Manabí
b. Bibliografía Recomendada:						
AUTOR	TÍTULO DEL LIBRO	EDICIÓN	AÑO DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	PORTADA	DISPONIBLE EN
Frederick Merrit	Manual del Ingeniero Civil	Cuarta edición	1999	Mc Graw Hill		Biblioteca de la Universidad técnica de Manabí
Carlos Javier Suárez Salazar	Costo y tiempo en la edificación	Tercera edición	2014	LIMUSA S.A. México		Biblioteca de la Universidad técnica de Manabí

<sup>1</sup> Describe los parámetros normativos para la calificación de la asignatura.

<sup>2</sup> Conforme la disposición del Reglamento (nunca menor al 80%).

**Lugar y fecha:** Portoviejo, mayo 23 del 2016.

Elaborado por: Arq. José Fabián Véliz Párraga

Docente de la Asignatura.

Revisado por: Ing. Iván E. Zevallos M.

Dirección de Área.

Aprobado por: Ing. Iván E. Zevallos M.

Coordinador General de la Carrera de Ingeniería Civil.

## **7. DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA.**

### **7.1. DEFINICIÓN DE LA MUESTRA.**

La muestra es la participación del grupo sobre el cual puede observarse cambios que afectan los fines del trabajo.

Esta se considerada como toda la población objetivo, es decir, los treinta y un estudiantes que cursaron la asignatura de Presupuesto de Obras en el paralelo “G” durante el periodo académico junio-septiembre del 2016. Sujetos que representan una unidad documentada.

### **7.2. TIPO DE MUESTRA.**

La muestra es considerada probabilística, puesto que todos los participantes tienen la probabilidad de ser parte de la muestra al ser un número de sujetos muy pequeño.

La realidad de este trabajo contempla a la población porque como ya se ha dejado entredicho, los sujetos son accesibles totalmente al estudio.

Se muestra a continuación la nómina de estudiantes preinscritos en la asignatura.

<b>Nº.</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>
1	Arias Mera Jean Nicolás
2	Bailón Arteaga Gema Karolina
3	Basurto Bernal Jean Carlos
4	Cadena Dávila Javier Alejandro
5	Cedeño Saavedra Juan Pablo
6	Cevallos Vega Martina Dayanara
7	Cruzatty Sancan Javier Adrián
8	Daza Pico Jorge Carlos
9	Flores De Valgaz Moreira Joshua Alexander
10	García Cevallos Miguel Eduardo
11	García Pacheco Miguel Vicente
12	Guillen Mendoza Joffre Andrés

13	Intriago Mieles Wilmer Santiago
14	Medranda Cobeña Julio Israel
15	Mendoza Álava Junior Orlando
16	Mendoza Cedeño Jhonny Xavier
17	Mero Bravo Jesús Francisco
18	Morales Muñiz José Luis
19	Moreira Macías Kerly Leonela
20	Palacios Mendoza Marcos Vinicio
21	Pico Gomez Vicente Jamil
22	Pin Zambrano Miguel Ángel
23	Rodríguez Chávez Kerly Koraly
24	Rodríguez Ruiz Sergio Ricardo
25	Rodríguez Vélez Johan Manuel
26	Román Alcívar Jennifer Tatiana
27	Solórzano Mendoza Francisco Xavier
28	Tóala Santana Carlos Javier
29	Wittong Zambrano Diego Simón
30	Zambrano García Jimmy Jair
31	Zambrano Sánchez Yuliana Margarita

## **8. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS.**

Considerando las características de la modalidad de titulación, se creyó conveniente recolectar los datos de la experiencia docente, bajo criterios por los cuales pueda determinarse de manera cuantitativa el logro de los objetivos. Para esto se utilizó como instrumento:

- La entrevista.

Esta herramienta es parte integral y decisiva en la aplicación del proyecto de titulación en esta modalidad. La entrevista es clasificada como estructurada, pues permite conocer en base a los fines del proyecto, el beneficio pedagógico doctrinal con la participación activa del estudiante practicante en coordinación con el docente titular, en incorporar estrategias o soluciones a la metodológica e innovación que enriquecerían a la materia.

La entrevista se aplicó a dos docentes que imparten cátedra en la Carrera de Ingeniería Civil, por el contexto del trabajo las personas fueron el tutor y revisora del trabajo de titulación.

## 9. ANÁLISIS DE LOS DATOS.

Se comprobaron las hipótesis y se cumplieron los objetivos analizados de la siguiente manera:

Efectivamente la Práctica en Docencia aporta con experiencia al estudiante que desarrolla la praxis, pues este logra comprender la naturaleza del ambiente académico desde una concepción formativa, la elaboración de los contenidos de aprendizaje que deben ser llevados al alumno por modelos que ya están establecidos en la universidad. El paradigma de análisis crítico propositivo, guarda relación con el modelo constructivista, con el fundamento independiente de fomentar como principio la práctica y la búsqueda del conocimiento científico.

Cuando el docente cuenta con colaboración extra, logra desarrollar mejores y más completas estrategias del quehacer de su cátedra, integra con mayor determinación herramientas de trabajo como la informática que constituye parte de las actualizaciones que requiere la asignatura de Presupuesto de Obras, consigue optimizar la comunicación con sus alumnos sin dejar de ser el protagonista de la enseñanza, utiliza la capacidad crítica de su colaborador para tener un contacto más realista de la perspectiva del estudiante.

La instrucción logra ser comprendida en su nivel de importancia y en la influencia que llega a tener en el futuro Ingeniero Civil, por tanto la programación de las clases debe contar con los recursos que ayuden a completar los objetivos de aprendizaje del syllabus, solo de esta forma se cumple con el propósito de la malla curricular.

La predisposición es la clave para el estudiante practicante de la docencia obtenga la experiencia que buscaba, gracias a su afinidad con el compromiso de enseñar lo poco que sabe y formular nuevos esquemas académicos que no solo le sirven a sí mismo, sino también a la sociedad a la que sirve.

## **10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **10.1. CONCLUSIONES.**

Se desarrolló con normalidad la praxis que caracteriza a la modalidad durante el periodo junio-septiembre 2016, cumpliéndose totalmente con la responsabilidad del trabajo de acuerdo a lo establecido en el artículo 15, literal 17 del Reglamento de la Unidad de Titulación Especial de la Universidad Técnica de Manabí.

Durante la Práctica en Docencia en la asignatura de Presupuesto de Obras se logró cumplir con los objetivos de aprendizaje establecidos en la planificación, organización y desarrollo de la materia; con la colaboración y dirección del docente titular de la asignatura y los estudiantes.

El estudiante que desarrolla el trabajo, cumplió funciones supervisadas, se desempeñó como maestro, contribuyo activamente a la calidad educativa; en el proceso, analizó y reflexionó como poder mejorar la planificación general de la asignatura utilizando el paradigma educativo que utiliza la institución.

El modelo utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el paradigma de análisis crítico propositivo es un sistema que ayuda a la construcción del conocimiento en los estudiantes, permite que este cree sus incertidumbres y el docente o quien cumple estas función, sea la guía para encontrar solución a sus dudas, aplicando como método de formación académica el sistema teórico-práctico, pues en la teoría radica la parte explicativa de los principios y la es la que brinda la experiencia y la que refleja los resultados de forma pedagógica, contribuyendo así al perfil profesional del alumno.

El docente evaluó el desempeño del practicante, motivo que este potencie sus capacidades personales y cognoscitivas desde el inicio de la práctica, le permitió incorporar ideas de enseñanza en base a lo que él aprendido durante la formación que recibió con anterioridad.

La práctica docente de la estudiante se midió en el análisis de resultados, a través de la experiencia se concluye, que este tipo de trabajo constituye un modelo que identifica la problemática del entorno académico y permite el desenvolvimiento natural del practicante, es una concepción que se logra con herramientas como la investigación en el aula y en la predisposición que muestra quien desarrolla el trabajo de titulación.

Es trabajo es factible en recurso, pues utiliza materiales propios de la academia, fuentes tecnológicas de información, libros, en general lo propio de la didáctica educativa.

## **10.2. RECOMENDACIONES.**

Se recomienda que este tipo de modalidad de titulación sea sugerida a los estudiantes de pregrado, de manera que se instaure una metodología práctica que fortalezca el proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación de Ingenieros Civiles.

La asignatura debe manejarse como variable pues tiene relación con la didáctica se planifica para llevar a cabo el quehacer de la práctica docente, la programación, recursos, e incorporación de estrategias deben formularse en base a ella.

La calidad de la experiencia y los conocimientos que se obtengan con este tipo de trabajo dependen de la voluntad participativa que se tenga en el proceso, por tanto, el estudiante practicante es el único actor que decide aprovechar las ventajas de este tipo de modalidad.

Que las autoridades continúen confiando en la eficacia de su enseñanza, para ello deben incurrir en mejorar la capacitación pedagógica de los docentes, si bien no son maestros por formación, lo son por dedicación, y deben responderse a su interés educativo, de esta forma se consigue obtener mejores profesionales en áreas como la ingeniería.

Por último, se recomienda dentro de las políticas internas de la universidad la mejora de los planes curriculares de estudios en aras de incluir a docentes que puedan brindar sus enfoques críticos-propositivos con modelos teóricos-prácticos, así como el criterio constructivo de los estudiantes, de modo que se propongan innovaciones que mejoren los niveles de investigación científico técnico, lo que ubicaría a la institución en estándares de mayor prestigio académico.

### **III. REFERENCIAL.**

## PRESUPUESTO.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO
<b>Recurso material</b>		
• Impresiones	300 hojas	\$ 30,00
• Anillado	uno	\$ 2,00
• Artículos de oficina	varios	\$ 25,00
• Internet	uno	\$ 25,00
• Copias	varios	\$ 10,00
<b>Subtotal</b>		\$ 92,00
<b>Otros</b>		
• Movilización.		\$ 160,00
• Suministros		\$ 53,00
<b>Subtotal</b>		\$ 213,00
	<b>TOTAL</b>	\$ 305,00

## **CRONOGRAMA.**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO EN MESES</b>									
	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>
<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES DEL TRABAJO.</b>										
Conversaciones con el docente titular de la asignatura.	X									
Diseño metodológico.	X									
<b>ACTIVIDADES Y EJECUCIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</b>										
Planificación, organización y coordinación del programa.	X									
Desarrollo de la Práctica Docente.	X	X	X	X						
Organización y disposiciones del docente.	X	X	X	X						
Intervención en el aula de clases en colaboración a la asignatura.	X	X	X	X						
Evaluación de procesos.		X		X	X					
<b>ACTIVIDADES DEL INFORME FINAL.</b>										
Elaboración preliminar del informe.						X				
Revisión preliminar.							X			
Desarrollo de correcciones.								X		
Revisión final del trabajo									X	X
Entrega del informe.										X

## BIBLIOGRAFÍA

- Abarca Fernández, R. R. (2002). *Teoría del aprendizaje constructivista*. Arequipa : Abedul.
- Alcívar Looor , M. (2007). *Práctica en Docencia de la Asignatura Laboratorio de Hidráulica II de la Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas de la Universidad Técnica de Manabí. Período Enero-Agsto del 2007*. Portoviejo: Universidad Técnica de Manabí.
- Alvarado, L., & García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *SAPIENS*, vol.9, n.2, 187-202. Recuperado el 30 de marzo de 2017, de <http://www2.scielo.org.ve/scielo.php>
- Buitrón Morales , N. (Abril-mayo de 2002). El currículum: un acercamiento profundo al término y los desafíos que presenta en las instituciones educativas. *Revista Razón y palabra*.(26).
- Cuevas, B. (12 de Noviembre de 2012). *SlideShare*. Obtenido de Fundamento filosófico y epistemológico de la educación.: <http://es.slideshare.net/morelviviana/fundamentos-filosoficos-y-epistemologico>
- Gallart, S. I., & Monereo, F. C. (1996). *Asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista*. España: Alianza Editorial.
- García Carrasco, J., & García del Dujo, Á. (1996). *Teoría de la educación I. Educación y acción pedagógica*. (Vol. I). España: Ediciones Universitarias Salamanca. Obtenido de <https://books.google.es>
- Hurtado Espinoza, A. K., Serna Antelo, M. L., & Madueño Serrano, M. L. (2015). Práctica docente del profesor universitario: su contexto de aprendizaje. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado.*, 218-222.
- J. Colom, A., Lluís Benrabeu, J., Domínguez, E., & Sarramona, J. (2008). *Teorías e instituciones contemporáneas de la educación*. Barcelona: Ariel, S.A.
- Madueño Serrano, M. L. (2014). *La construcción de la identidad docente: Un análisis desde la práctica del profesor universitario*. México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.

- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de España. (18 de Noviembre de 2016). *TodoFP.es*. Recuperado el 17 de Marzo de 2017, de La Formación Profesional actual en el sistema educativo.: <http://www.todofp.es>
- Pozo Andrés, M. d., Otero Urtza, E., Luengo Navas, J., & Álvarez Castillo, J. L. (2004). La educación como objeto del conocimiento. El concepto de educación. En M. d. Pozo Andrés , *Teorías e instituciones contemporáneas de educación*. (págs. 30-42). Madrid: Universidad de Alcalá.
- Rudolph P., A. (1996). La universidad latinoamericana, propuesta para un enfoque integral de desarrollo social, económico y educacional en América Latina. *ECO, Revista de la Cultura de Occidente*.
- Salanova Sánchez, E. M. (2016). *El proceso de enseñanza-aprendizaje*. Recuperado el 29 de marzo de 2017, de <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/000didactica.htm>
- Sánchez Pérez, M. C., Ramírez Avalos, L. M., & Alviso Fragoso, G. (Mayo de 2009). *Movimientos Renovación Pedagógica*. Obtenido de Paradigmas educativos: <https://movimientosrenovacionpedagogica.wikispaces.com>
- Universidad Marista de Mérida. (2016). *Proceso de Enseñanza Aprendizaje*. Recuperado el 29 de marzo de 2017, de Concepción del Aprendizaje.: <http://www.marista.edu.mx>

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

- Monereo Font , C., & Solé, I. (1996). Asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista. *Alianza Editorial*,, 260.
- Universidad Técnica de Manabí. (2016). *Departamento de Desarrollo de Software de la Universidad Técnica de Manabí*. Recuperado el 2017 de Abril de 05, de <http://www.utm.edu.ec/historia.asp>

**ANEXOS.**

**ANEXO N° 1.**  
**FORMULARIO DE EXAMEN DE**  
**MEDIO Y FINAL DE CICLO.**

**Universidad Técnica de Manabí**  
**Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas**  
**Carrera de Ingeniería Civil**  
**Examen de Presupuesto de Obras de Medio Ciclo**

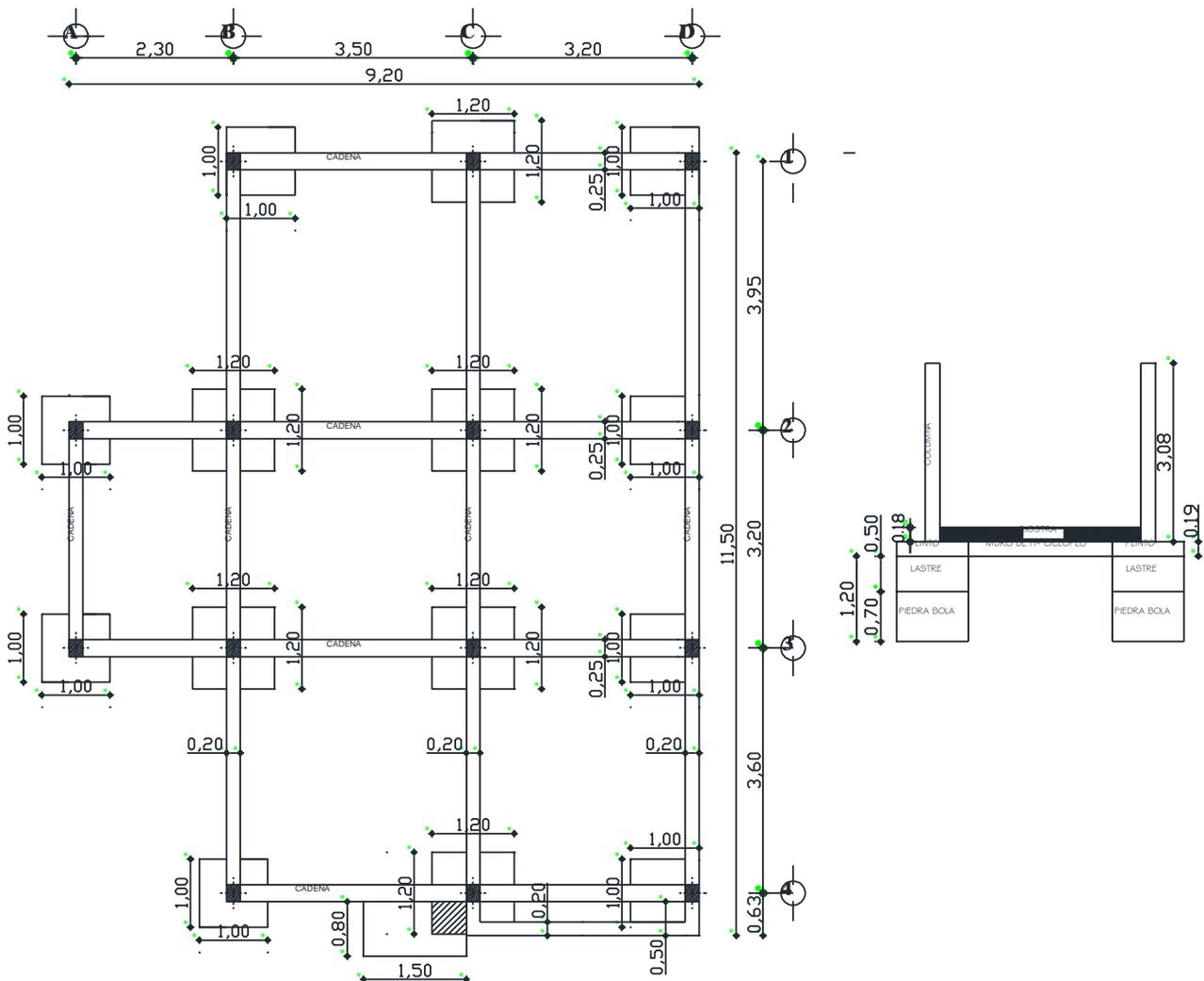
**Apellidos y nombres:**

**Fecha:**

**Curso y paralelo:**

**Instrucciones:**

- Desarrollar la estimación de cada rubro del plano presentado.
- Desarrolle los cálculos mediante demostración gráfica y analítica.
- Evite los tachones, borrones y el uso de corrector. La resolución del examen es personal.



**Universidad Técnica de Manabí**  
**Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas**  
**Carrera de Ingeniería Civil**  
**Examen de Presupuesto de Obras Final de Ciclo**

**Apellidos y nombres:**

**Fecha:**

**Curso y paralelo:**

**Instrucciones:**

- Desarrollar las planillas de avance de obra de acuerdo a los porcentajes programados asignados.
- Evite los tachones, borrones y el uso de corrector. La resolución del examen es personal.





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ  
DE MANABÍ

**PLANILLA N°2 DE AVANCE DE OBRA**

CONTRATO N°  
CÓDIGO DE PROCESO: COTO-UTM-001-2016  
DESCRIPCIÓN - RUBRO

Obra:

Ubicación: PORTOVIEJO

Contratista:

Monto :

Fiscalización:

Anticipo 50% :

Fecha : NOVIEMBRE

PLANILLA: N°

Periodo :

Plazo :

Firma Contrato:

Pago Anticipo:

ITEM No.	DESCRIPCIÓN	CONTRATADO			CANTIDADES			IMPORTE EN DOLARES U.S.			% Este Periodo	% Total a la Fecha
		Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Anterior	Este Periodo	Total Acumulado	Anterior	Este Periodo		
1	Excavación y desalojo.	m³	49,00	5,47								
2	Relleno de piedra bola.	m³	19,60	17,94								
3	Relleno de lastre hidrocompactado.	m³	29,40	10,80								
4	Hormigón simple en plinto.	m³	1,80	175,05								
5	Muro de hormigón ciclopeo.	m³	0,67	142,22								
6	Hormigón simple en cadena o riostra.	m³	1,06	175,05								
7	Hormigón simple en columnas.	m³	1,01	175,05								
8	Contrapiso de hormigón simple. e= 0,09m	m²	24,64	14,26								
9	Pared de bloques.	m²	63,47	12,72								
10	Enlucido vertical.	m²	126,94	9,73								
11	Filos.	ml	90,80	1,80								
12	Cerámica en piso.	m²	24,64	24,37								
13	Cerámica en paredes.	m²	80,20	23,30								
14	Pintura de caucho en paredes.	m²	126,94	8,71								
15	Ventanas de aluminio y vidrio.	U	4,05	85,73								
16	Puertas de madera incluida chapa.	U	4,00	118,97								
17	Inodoro.	U	1,00	94,00								
18	Lavamanos.	U	1,00	58,08								
19	Fregaderos.	U	1,00	98,39								
20	Hormigón simple en mezon de cocina.	m³	0,07	175,05								
21	Cubierta de estructura metálica.	m²	38,44	35,36								
22	Punto de AA.SS. 110 mm	U	1,00	37,45								
23	Punto de AA.SS. 50 mm	U	3,00	30,97								
24	Punto de AA.PP. 1/2	U	4,00	49,31								
25	Punto de luz-foco.	U	6,00	30,00								
26	Acero de refuerzo.	Kg	399,74	2,41								
				<b>TOTAL =</b>	<b>0,00</b>	<b>SUMAN .-</b>						

Valor de Planilla No. 3		
Más IVA	12%	
Menos 30% IVA	30%	
Amortización del Anticipo	50%	
Impuesto a la Renta	1%	
<b>Total Líquido a Recibir</b>		

AMORTIZACION ANTICIPO	
Anticipo Recibido (50%)	
Acumulado hasta Pla. Anterior	
Amortizado en esta Planilla	
Total Amortizado	
<b>Saldo por Amortizar</b>	

PORCENTAJE DE AVANCE		
	Programado	Ejecutado
% Acumulado Anterior		
% Actual	<b>35,00%</b>	
% Acumulado a la fecha		

CONTRATISTA

FISCALIZADOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ  
DE MANABÍ

**PLANILLA N°3 DE AVANCE DE OBRA**

CONTRATO N°  
CÓDIGO DE PROCESO: COTO-UTM-001-2016  
DESCRIPCIÓN - RUBRO

Obra:  
Ubicación: PORTOVIEJO

Contratista:

Monto :

Fiscalización:

Anticipo 50% :

Fecha : NOVIEMBRE

PLANILLA: N°

Período :

Plazo :

Firma Contrato:

Pago Anticipo:

ITEM No.	DESCRIPCIÓN - RUBRO	CONTRATADO				CANTIDADES			IMPORTE EN DOLARES U.S.			% Este Período	% Total a la Fecha	
		Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Anterior	Este Período	Total Acumulado	Anterior	Este Período	Total A la Fecha			
1	Excavación y desalojo.	m³	49,00	5,47										
2	Relleno de piedra bola.	m³	19,60	17,94										
3	Relleno de lastre hidrocompactado.	m³	29,40	10,80										
4	Hormigón simple en plinto.	m³	1,80	175,05										
5	Muro de hormigón ciclopeo.	m²	0,67	142,22										
6	Hormigón simple en cadena o riostra.	m³	1,06	175,05										
7	Hormigón simple en columnas.	m³	1,01	175,05										
8	Contrapiso de hormigón simple. e= 0,09m	m²	24,64	14,26										
9	Pared de bloques.	m²	63,47	12,72										
10	Enlucido vertical.	m²	126,94	9,73										
11	Filos.	ml	90,80	1,80										
12	Cerámica en piso.	m²	24,64	24,37										
13	Cerámica en paredes.	m²	80,20	23,30										
14	Pintura de caucho en paredes.	m²	126,94	8,71										
15	Ventanas de aluminio y vidrio.	U	4,05	85,73										
16	Puertas de madera incluida chapa.	U	4,00	118,97										
17	Inodoro.	U	1,00	94,00										
18	Lavamanos.	U	1,00	58,08										
19	Fregaderos.	U	1,00	98,39										
20	Hormigón simple en mecón de cocina.	m³	0,07	175,05										
21	Cubierta de estructura metálica.	m²	38,44	35,36										
22	Punto de AA.SS. 110 mm	U	1,00	37,45										
23	Punto de AA.SS. 50 mm	U	3,00	30,97										
24	Punto de AA.PP. 1/2	U	4,00	49,31										
25	Punto de luz-foco.	U	6,00	30,00										
26	Acero de refuerzo.	Kg	399,74	2,41										
				<b>TOTAL =</b>	<b>0,00</b>				<b>SUMAN .-</b>					

Valor de Planilla No. 3	
Más IVA	12%
Menos 30% IVA	30%
Amortización del Anticipo	50%
Impuesto a la Renta	1%
<b>Total Líquido a Recibir</b>	

AMORTIZACION ANTICIPO	
Anticipo Recibido (50%)	
Acumulado hasta Pla. Anterior	
Amortizado en esta Planilla	
Total Amortizado	
<b>Saldo por Amortizar</b>	

PORCENTAJE DE AVANCE		
	Programado	Ejecutado
% Acumulado Anterior		
% Actual	<b>25,00%</b>	
% Acumulado a la fecha		

CONTRATISTA

FISCALIZADOR

**ANEXO N° 2.**  
**CUESTIONARIO DE ENTREVISTA.**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS,**  
**FÍSICAS Y QUÍMICAS**



**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

El siguiente documento es un instrumento factible y veraz de investigación, la entrevista presentada es una técnica de recopilación de datos aplicada con el objeto de recolectar datos y criterios importantes de especialistas relacionados con el trabajo de titulación, cuyo tema es:

**Práctica en docencia en la asignatura de presupuesto de obras de la carrera de Ingeniería Civil. Periodo junio-septiembre del 2016.**

**1. ¿Considera que la asignatura de Presupuesto de Obras es importante dentro de la formación académica de la carrera de Ingeniería Civil?**

Sí

No

Por favor, argumente su respuesta:

---

---

---

---

**2. ¿Considera que la docencia es una tarea que requiere no solo el dominio de los contenidos temáticos, sino la inmersión en la pedagogía propia del proceso enseñanza-aprendizaje?**

---

---

---

---

**3. ¿Utiliza algún modelo formativo como paradigma durante el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Presupuesto de Obras?**

---

---

---

---

**4. ¿Cómo califica la propuesta, de que un estudiante de pregrado desarrolle su trabajo de titulación en la modalidad Práctica en Docencia?**

Excelente

Bueno

Regular

Malo

**5. ¿Cómo califica usted, el nivel metodológico que se ha llevado en esta asignatura hasta este instante?**

Excelente

Bueno

Regular

Malo

De considerar necesario, comparta algún comentario:

---

---

---

---

**6. ¿Considera que la asignatura se está llevando de forma correcta o necesita mejorar e integrar la aplicación de técnicas pedagógicas e innovadoras para optimar el aprendizaje educativo?**

Sí

No

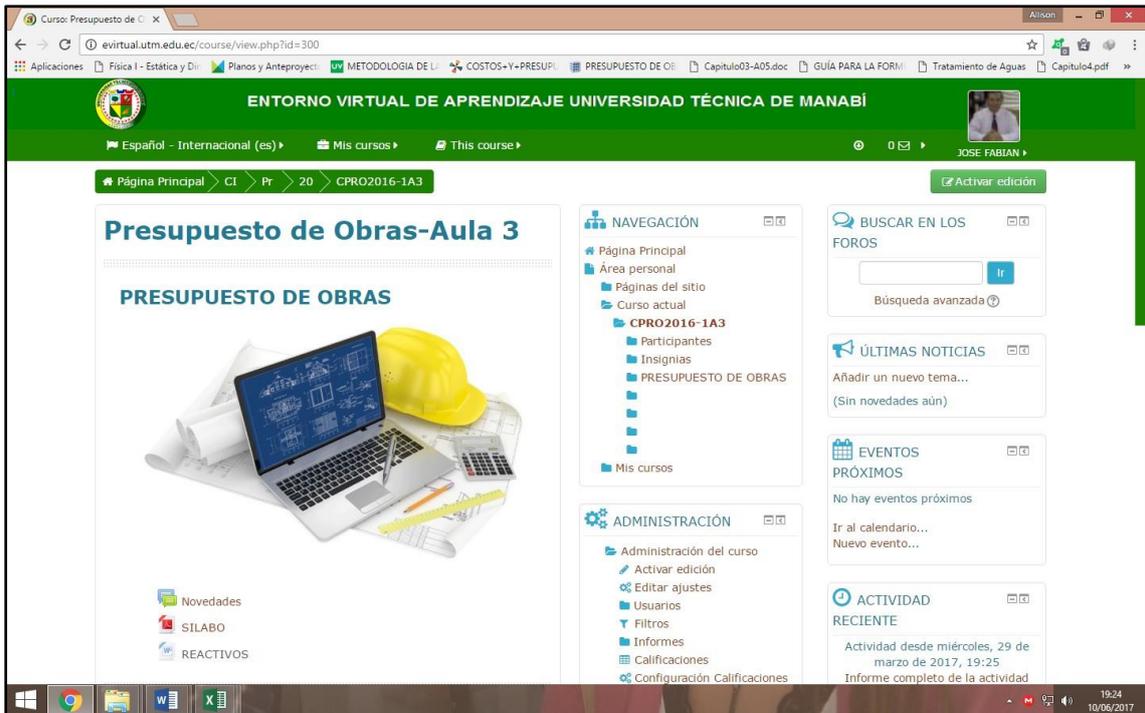
De considerar necesario, comparta su opinión:

---

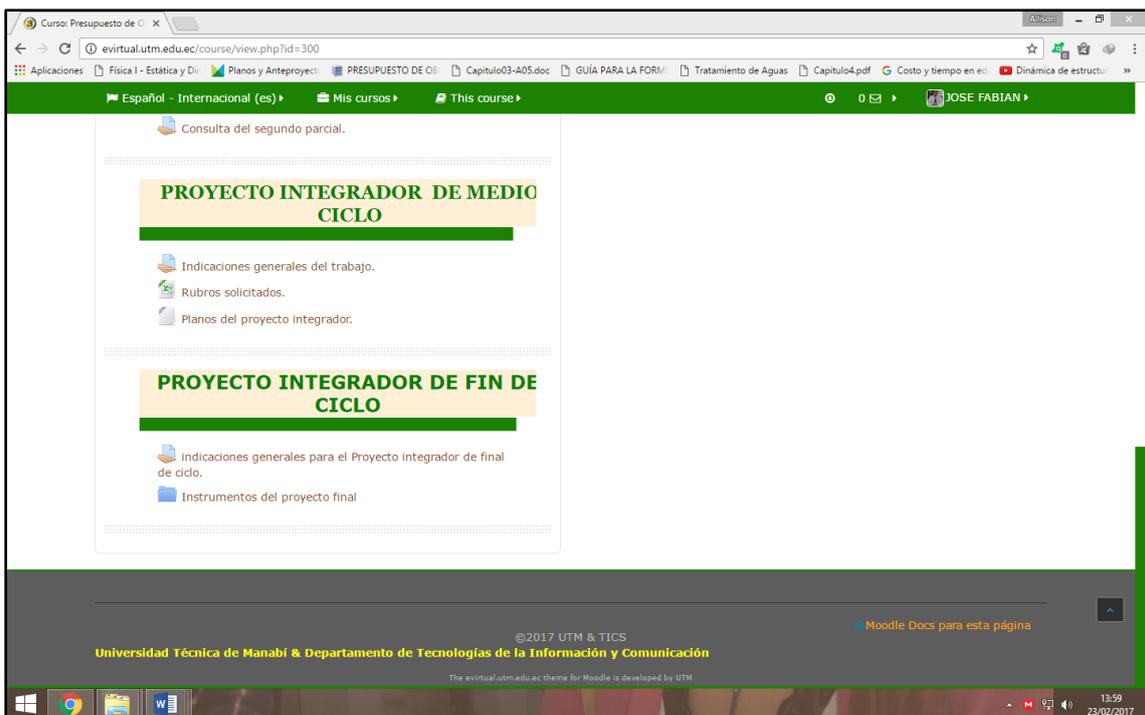
---

**Gracias...**

**ANEXO N° 3.**  
**EVIDENCIA DE LA CREACIÓN Y**  
**UTILIZACIÓN DEL CURSO**  
**VIRTUAL EN LA PLATAFORMA DE**  
**LA UNIVERSIDAD.**



Captura 1. Creación del curso de Presupuesto de Obras en la plataforma virtual de la universidad.



Captura 2. Indicaciones generales sobre los proyectos integradores del ciclo académico.

**ANEXO N° 4.**  
**EVIDENCIAS FOTOGRAFÍCAS.**



**Fotografía 1.** Coordinación del trabajo de la práctica docente.



**Fotografía 2.** Conversaciones con el docente titular de la asignatura de Presupuesto de Obras.



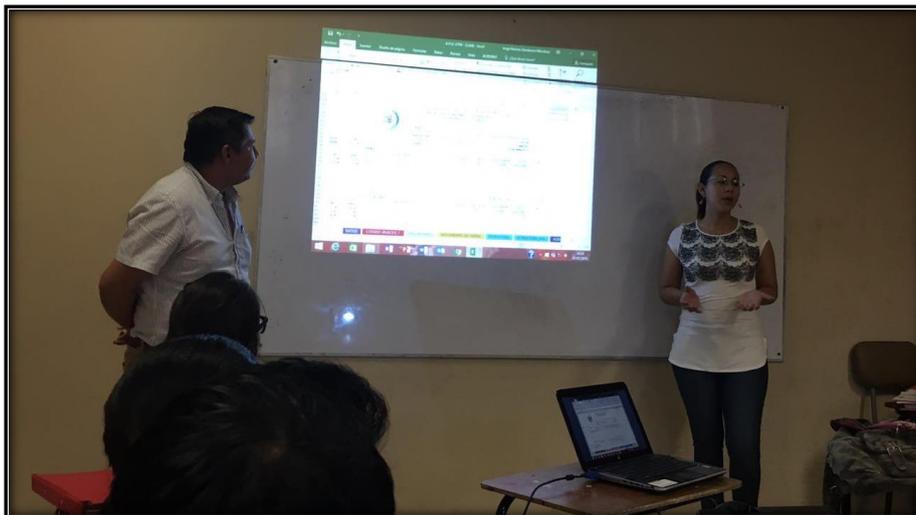
**Fotografía 3.** Colaborando con la exposición magistral de la unidad N° 1 presentada por el docente titular de la asignatura, clase 16 de junio del 2016.



**Fotografía 4.** Actividad en el aula, criterios de los estudiantes, clase 16 de junio del 2016.



**Fotografía 5.** Exposición magistral de la unidad N° 2 presentada por la estudiante que desarrolla la práctica docente, clase 07 de julio del 2016.



**Fotografía 6.** Observación y evaluación de las habilidades de la estudiante practicante durante el proceso de enseñanza, clase 07 de julio del 2016.



**Fotografía 7.** Presentación de los tres primeros subtemas de la unidad N° 3, clase 14 de julio del 2016.



**Fotografía 8.** . Aporte escrito, clase 14 de julio del 2016.



**Fotografía 9.** Entrega del aporte escrito, clase 21 de julio del 2016.



**Fotografía 10.** Resolución del aporte, continuación de la presentación de la unidad N° 3  
clase 21 de julio del 2016.



**Fotografía 11.** . Entrega del examen de medio ciclo, 28 de julio del 2016.



**Fotografía 12.** . Desarrollo del examen de medio ciclo, 28 de julio del 2016.



**Fotografía 13.** . Exposición magistral de la unidad N° 4, participación de los estudiantes, clase 11 de agosto del 2016.



**Fotografía 14.** . Trabajo en grupo, clase 11 de agosto del 2016.



**Fotografía 15.** . Revisión de la literatura de la unidad N° 5, clase 25 de agosto del 2016.



**Fotografía 16.** . Participación en el aula de los estudiantes, clase 25 de agosto del 2016.



**Fotografía 17.** . Examen de final de ciclo, 22 de agosto del 2016.



**Fotografía 18.** . Examen de final de ciclo, 22 de agosto del 2016.