



*Sede Universitaria Cayo Santa María*  
*Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas*  
*Facultad de Construcciones – ECOT-*

---

## **GUÍA METODOLÓGICA PARA LA PRÁCTICA PREPROFESIONAL.**

**Carrera:** Ingeniería Civil.

**AÑO:** Cuarto

**PERÍODO:** Febrero- Julio

**UBICACIÓN:** Sede Universitaria Cayo Santa María. Unidad Docente.

**ENTIDAD PRODUCTIVA RESPONSABLE:** Empresa Constructora de Obras para el Turismo. ECOT Cayo Santa María.

**AUTOR DE LA GUÍA:** Dr. Ing. Armando J Velázquez Rangel. Profesor Titular.

### **1. INTRODUCCIÓN.**

El modelo del profesional de la carrera plantea que el Ingeniero Civil puede desempeñarse en aquellos organismos y entidades vinculadas a la construcción, tales como el Ministerio de la Construcción, Ministerio de Transporte, Poder Popular, Ministerio de las Fuerzas Armadas, Ministerio del Interior, etc., que se dediquen a la gestión, diseño, construcción, operación, mantenimiento o supervisión de proyectos de obras de infraestructura, ya sea en zonas urbanas o rurales.

En este sentido juega un papel fundamental la concepción de las prácticas pre-profesionales que se desarrollan durante la carrera.

La posibilidad para el desarrollo de la práctica pre profesional la brinda la unidad docente de Cayo Santa María, fundada en septiembre de 2006, que es una instalación de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, vinculada con las empresas de construcciones turísticas, específicamente con la empresa constructoras de obras para el turismo de Cayo Santa María "ECOT" y también con la inmobiliaria Almest. Sus instalaciones ocupan un área de cerca de 4000 m<sup>2</sup>. En ella, alrededor de 120 estudiantes realizan cada año un período de vinculación laboral, a donde llegan con sus profesores a recibir la docencia correspondiente y realizar las prácticas, otros cerca de 140 estudiantes de la Facultad, en el curso, la visitan en actividades docentes de visitas a obras. contratados como profesor a tiempo parcial, que imparten docencia en el aula y a pie de obra.

La práctica preprofesional en el segundo semestre del cuarto año de Ingeniería Civil se realiza en la empresa constructora de obras para el turismo Cayo Santa María, ECOT, una empresa que aplica el sistema de dirección y gestión empresarial, que trabaja por proyectos, en empresa mixta con la Bouyges- Batiment, Asociación Económica Internacional. "AEI UCM-BBY". Un entorno empresarial donde se aplica la ciencia del proyecto, dirección por proyectos, dirección integrada de proyecto, management; condiciones ideales para el desarrollo de una práctica que refuerce la formación que se propone el plan de estudios D de la carrera de Ing. Civil, que establece que el egresado

de esta Carrera debe estar preparado para ofrecer soluciones técnicamente factibles, considerando restricciones de carácter económico, social y ambiental, y con una formación integral que les permita:

- Planificar, proyectar y/o dirigir la construcción de edificios sociales e industriales; debiendo analizar la naturaleza y calidad de los materiales a emplear, tipo de terreno de fundación, efectos naturales tales como vientos, sismos, temperatura, corrosión, etc.
- Planificar, proyectar y dirigir la construcción de obras de fábrica (puentes), carreteras, calles, caminos vecinales y en general obras relacionadas con las vías de comunicación.
- Mantener y explotar obras construidas.
- Coordinar y administrar proyectos de cierta complejidad, teniendo criterio para buscar, obtener y asimilar correctamente asesorías de especialistas de las distintas ramas de la ingeniería.

La práctica pre profesional del cuarto año de la carrera de Ing Civil se desarrolla académicamente como parte de la asignatura Proyecto Integrador 4 (PI 4), por lo que los conocimientos adquiridos, desarrollados y expuestos en el informe parcial y final, constituirán elementos del Manual de Dirección de Proyecto elaborado al problema tecnológico y de proyecto que se le asigne resolver a cada estudiante en PI 4, valorando la incidencia de factores del entorno como: económicos, políticos, jurídicos, ambientales, culturales, sociales, y otros en particular de acuerdo al entorno empresarial donde realizan la práctica y desarrollados complementariamente de acuerdo a las etapas del ciclo de vida del proyecto: concepción, definición, ejecución y desactivación o como establece la resolución 91 de 2006 de Ministerio de Economía y Planificación. MEP. "Indicaciones del proceso inversionista": Pre inversión, Ejecución y Desactivación e Inicio de Explotación.

## **2. OBJETIVOS GENERALES DE LA PRÁCTICA.**

### a) Educativos

- Familiarizarse con la disciplina en el trabajo por proyectos. El desarrollo de las etapas de su ciclo de vida y el papel y responsabilidad del profesional en cada etapa.
- Familiarizarse con las características de los obreros y del trabajo en la construcción.
- Familiarizarse con la estructura política, social y administrativa de la obra.
- Formarse en un espíritu crítico y creativo ante las soluciones técnicas constructivos que se desarrollen en obra.
- Tomar conciencia acerca del cumplimiento de las disposiciones en cuanto a la protección e higiene del trabajo, de las normas y regulaciones de la construcción y de la protección del medio ambiente.
- Tomar conciencia del cumplimiento del horario laboral.

### b) Instructivos

- Enfrentar y solucionar problemas profesionales teniendo en cuenta los enfoques contemporáneos de la Ciencia del Proyecto.
- Realizar el análisis y diseño de estructuras aplicados a un proyecto ejecutivo de una obra de Hormigón Armado (H.A), metálicas y otras que formen parte del quehacer de la entidad en la que el estudiante realiza su práctica
- Interpretar representación gráfica en un proyecto ejecutivo de una estructura.
- Utilizar Software profesionales existentes para el desarrollo de proyecto ejecutivo de estructuras.

- Participar en la solución de proyectos de instalaciones hidro-sanitarias y eléctricas, así como la impermeabilización de cubiertas para el proyecto designado.
- Reconocer y diferenciar la vinculación existente entre los materiales de construcción y las técnicas constructivas, determinando la correspondencia de los materiales utilizados en obra con los especificados en el proyecto.
- Ejecutar el cálculo de materiales, vinculando los aspectos teóricos y métodos aprendidos.
- Interpretar la documentación técnica (proyectos, normas, regulaciones), elaborando y sistematizando formas de trabajo vinculados con la planificación y organización de parte de unidades de obra.
- Organizar en el tiempo y el espacio determinados procedimientos de ejecución para obtener mayor eficiencia.
- Elaborar informes técnicos y su defensa ante tribunal.
- Demostrar la capacidad para exposición oral de trabajos técnicos.
- Saber hacer y representar según normas técnicas la documentación escrita de un proyecto.

### **III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Analizar la solución a los problemas generales del desarrollo científico – tecnológico desde un enfoque socio – humanístico a partir de las demandas del entorno socio técnico económico general, valorando su impacto en el medio ambiente.
- Examinar los procesos con un enfoque cultural, social, político, económico, ambiental y tecnológico sustentado en la primacía de los intereses sociales y nacionales sobre los particulares, con actuaciones éticas y morales propias de un estudiante de ingeniería civil comprometido con su Patria.
- Aplicar en su práctica pre profesional el cumplimiento riguroso de las legislaciones, normas y código de conducta demostrando capacidades para la comunicación oral y escrita.
- Interpretar y aplicar las técnicas y tecnologías más adecuadas en las condiciones cubanas que contribuyan a alcanzar la eficiencia, eficacia y competitividad de la organización, así como el desarrollo sostenible, especialmente en los ahorros energéticos y en la preservación del ecosistema.
- Diseñar soluciones con rigor científico que demuestren sus capacidades de razonamiento y creatividad.
- Diagnosticar las situaciones existentes y los posibles escenarios futuros de realización con el rigor metodológico que las investigaciones de su campo de acción requieren.
- Obtener y valorar la información científica y técnica necesaria en los idiomas español e inglés apoyándose en la utilización de los recursos informáticos que se generan sistemáticamente.
- Alcanzar con la auto superación y el trabajo en grupo, el desarrollo pre profesional acorde con las exigencias de la sociedad.
- Resolver las tareas de la defensa que se vinculan con su profesión y como ciudadano, contribuyendo al fortalecimiento defensivo del país.

### **IV. ASPECTOS RELACIONADOS CON EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

1. Consolidar los conocimientos recibidos sobre ciencia del proyecto y dirección de proyectos de construcción.

2. Reforzar el trabajo con los subsistemas del proyecto como forma de abordar problemas de proyecto con enfoque sistémico y holístico apoyándose en los fundamentos de la Ciencia del Proyecto.
3. Consolidar los conocimientos recibidos sobre la construcción de estructuras usando diferentes materiales.
4. Conocer en la práctica laboral las características de la ejecución de los diferentes elementos estructurales y de cierre utilizados en obra.
5. Conocer en la práctica laboral las características de la ejecución de las estructuras.
6. Consolidar los conocimientos sobre los tipos, calidades, ensayos, normas de almacenamiento y puesta en obra, así como de la durabilidad de los materiales que se utilizan en las tipologías constructivas anteriores.
7. Familiarizarse con el cálculo de materiales, la organización espacial y en tiempo de las tipologías de referencia.
8. Conocer en la práctica las características de la protección e higiene del trabajo en las tipologías estudiadas.
9. Conocer los requerimientos que desde el punto de vista del diseño y la ejecución se deben tomar para evitar daños en caso de desastres en las estructuras estudiadas.
10. Recibir charlas o conferencias sobre diferentes temas, tales como:
  - Protección e higiene del trabajo. Seguridad en la construcción.
  - Terminaciones que se aplican en las obras
  - Surtido de materiales para las obras de fábrica y construcciones. Tendencias actuales.
  - Características de los proyectos y la ejecución de las obras donde se ubiquen. Hacer hincapié en cuanto a la protección del medio ambiente y características de los impactos que se producen.
  - Procedimientos constructivos para la ejecución de las obras y partes de estas.
  - Generalidades sobre la organización de la obra. Cronograma de trabajo. Uso del Microsoft Project.
  - Aspectos básicos de dirección en la ejecución de obras. Estructura básica de dirección en la obra. Esquema de dirección de una unidad básica de obra. Funciones y misiones de los participantes.
  - Sistema de dirección y gestión empresarial (Perfeccionamiento empresarial), economía de la construcción, Dirección por proyectos.

## **V. ASPECTOS A DESARROLLAR EN LOS INFORMES PARCIALES Y FINAL DE LA PRÁCTICA PRE PROFESIONAL.**

### **Etapas de concepción:**

Teniendo en cuenta que esta es una etapa que no se desarrolla en el entorno de la práctica, el estudiante debe buscar apoyo en su tutor y demás especialistas de la obra para obtener datos y criterios sobre:

- Los Estudios de Pre inversión.
- Ideas conceptuales del proyecto donde realiza su práctica.
- Resultados de los Estudios de viabilidad técnica, económica, medio ambiental, político, jurídica y socio cultural, basada en información suministrada por los directores de proyecto, la entidad inversionista. Información que aparece en el contrato del proyecto, la licencia ambiental y otros documentos.

- Principales riesgos del proyecto analizados en esta etapa y que hay que tener en cuenta durante el desarrollo del proyecto en todas las demás etapas. Identificar y clasificar esos riesgos. Obtener las Estrategias de gestión de riesgos que fueron trazadas.
- Partes interesadas en el Proyecto. Nombres. Funciones de cada una. Explicación del porque constituye una parte interesada. Ubicación.
- Identificación de cada uno de los sujetos del proceso inversionista, de acuerdo con la Res 91/2006.
- Criterios de la conformación del Equipo para acometer el proyecto. Organigrama del proyecto.
- Planes de management de la etapa de concepción.
- Labores profesionales realizadas relacionadas con la etapa: La etapa de concepción para el caso de la práctica, se simula con el periodo de familiarización de los estudiantes a su llegada a la sede y su incorporación a la práctica, por lo que por lo general no realizan labores profesionales, por lo que los estudiantes en su informe pueden expresar sus criterios personales sobre la información obtenida y sus impresiones de la etapa de familiarización (primera semana en la sede)
- Conclusiones de la etapa de Concepción.

### **Etapa de definición:**

Durante la fase de definición del proyecto se precisan con claridad los objetivos, se selecciona el tipo de organización y se asigna al Director del proyecto. Luego, se transforma la propuesta en un plan de proyecto maestro y se elaboran en detalle los programas, requerimientos de recursos y presupuestos (que no son más que las definiciones mediante escritos, dibujos y planos de lo que tradicionalmente denominamos proyecto). La planeación del proyecto se realiza con el fin de prever los problemas y asegurar que se cuente con los recursos apropiados en el momento adecuado. Esto significa que todos los interesados en el proyecto deben participar en la etapa de planeación, la cual puede exigir tiempo, ser difícil y costosa, en especial si no se explican con claridad los detalles de las tareas que deben ejecutarse.

Esta es una etapa que se desarrolla en gran parte en una sucursal en La Habana, pero está muy relacionada con el trabajo que desarrolla el Dpto de Estudio de la Asociación Económica Internacional (AEI) y la Empresa de proyectos en el cayo.

El informe de la práctica del estudiante debe contener los siguientes aspectos:

- Cuáles son los subsistemas definidos para el proyecto.
- Características estructurales de la edificación o proyecto. Definición y diseño de elementos de cimentación, estructura, instalaciones, terminaciones
- Explicación de los elementos seguidos para definir las tecnologías o procedimientos para el proyecto.
- Materiales que se seleccionan para el proyecto. El porqué de la selección. Definición del uso de materiales. Materiales para muros, uniones, pisos, impermeabilización, fijaciones, estructuras temporales. Dónde se hará la producción de hormigón, características para plantas de prefabricado y a pie de obra. Madera. Acero y otros metales. Materiales y productos para las terminaciones de muros, pisos y cubiertas.
- Planes de calidad del proceso de proyecto.
- Planes de management de la etapa de definición.
- Tipo de organización o esquema empresarial para llevar a cabo el proyecto Características generales. Organigrama empresarial y del proyecto.
- Director de proyecto. Tipo. Principales funciones.

- Presupuesto general para el proyecto.
- Duración planificada del proyecto. Fecha de inicio y de terminación.
- Definición de plan de trabajo de la práctica para el estudiante.
- Labores profesionales realizadas relacionadas con la etapa: Experiencias profesionales desarrolladas en tareas relacionadas con la etapa de definición. Tipos de trabajos profesionales realizados, actividades que se realizan en cada tarea, ejemplo de los realizados, aporte principal a la obra, unidad básica, etc., aporte principal del trabajo al conocimiento de los estudiantes.
- Conclusiones de la etapa de Definición.

### **Etapa de ejecución:**

Esta etapa tiene como función la adquisición de recursos, el montaje, la construcción y puesta en marcha de todos los elementos del sistema, utilizando para ello las normas y definiciones establecidas en todas las etapas anteriores. Realizar el proceso de seguimiento al progreso del proyecto, actualizar los planes de proyecto y vigilar de cerca el equipo, son responsabilidades administrativas clave en esta etapa. Ocuparse de cambios propuestos en el trabajo por hacer o en los objetivos del proyecto es, quizás, la tarea más desafiante de todas. Es la etapa de la obra, y es la etapa en que los estudiantes se desenvuelven diariamente junto a sus tutores.

En la confección del informe el estudiante debe reflejar los siguientes aspectos:

- Métodos y técnicas específicas utilizadas a manera de soluciones principales para partes o elementos del Proyecto.
- Soluciones de cimentación. Característica de su construcción Ejecución de muros de carga y divisorios. Soluciones in situ y prefabricadas. Sistemas de Moldes Modulares en Encofrados. Soluciones de uniones entre elementos estructurales. Terminaciones de muros, pisos y cubiertas ligeras. Construcción de diferentes elementos como: arcos y bóvedas. Construcciones con madera. Construcciones metálicas. Construcciones de explanaciones.
- Uso de los equipos en los trabajos constructivos.
- Tipología constructiva. Construcciones de Hormigón armado. Obras de fábrica (muros). Arcos y bóvedas. Construcciones con madera. Construcciones metálicas. Perfiles laminares.
- Uso de materiales de construcción para muros, uniones, pisos, impermeabilización, fijaciones, estructuras temporales. Producción de hormigón en planta de prefabricado y en obra. Madera. Acero y otros metales. Materiales y productos para las terminaciones de muros, pisos y cubiertas.
- Organigrama o Esquema de dirección de las unidades básicas. Estructura de dirección de una unidad de obra: función y misiones de los participantes. Características de la aplicación del sistema de dirección y gestión empresarial (Perfeccionamiento empresarial).
- Características de la protección e higiene del trabajo.
- Trabajo con los recursos materiales y humanos, estimación de necesidades de recursos. Trabajo con el Presupuesto. Cálculo de materiales. Uso de sistemas computacionales para el control de presupuesto. Convenios de trabajo.
- Métodos utilizados y su valoración sobre el ahorro de recursos (materiales, tiempo, fuerza laboral y equipos).
- Generalidades sobre la organización de la obra. Ubicación de las facilidades temporales. Programación de los trabajos. Cronogramas. Uso del Microsoft Project

- Enfoques sustentables de construcción. Green Site Office
- Planes de management de la etapa de ejecución.
- Llevado del libro de obra, que para el caso de los estudiantes lo constituye el diario de obra. Analizar las particularidades de este tipo de documento para el caso de los proyectos en el caso.
- Relación y explicación detallada de las labores profesionales realizadas relacionadas con la etapa: Experiencias profesionales desarrolladas en tareas relacionadas con la etapa de ejecución. Tipos de trabajos profesionales realizados, actividades que se realizan en cada tarea, ejemplo de los realizados, aporte principal a la obra, unidad básica, etc., aporte principal del trabajo al conocimiento de los estudiantes.
- Conclusiones de la etapa de Ejecución.

### **Etapa de desactivación:**

Constituye una etapa del proyecto en que por lo general no participan la mayoría de los estudiantes, no obstante en los Manual de dirección del proyecto, planes de management, notas de organización del proyecto aparecen aspectos relacionaos con los procedimientos para esta etapa.

Los estudiantes deben documentarse y reflejar en su informe aspectos relacionados con los siguientes tópicos:

- Plan de recuperación del medioambiente y mitigación de afectaciones.
- Evaluación del estado de cumplimiento de los objetivos del Proyecto
- Elaboración de Informe final. Manual de dirección del proyecto.
- Características del Conservación (mantenimiento y reparaciones) de la edificación. Aspectos que contempla.
- Planes de management de la etapa de desactivación.
- Opinión de tutor del trabajo realizado por el estudiante.
- Preparación para la defensa del trabajo de práctica pre profesional.
- Es poco probable que el estudiante realice Labores profesionales relacionadas con la etapa, pero si debe reflejar en el informe su valoración sobre el cumplimiento de los objetivos de la práctica. Principales experiencias profesionales adquiridas. Se tendrá en cuenta la calidad de la entrega de la documentación exigida en esta guía para la práctica, su presentación final.
- Conclusiones de la etapa de Desactivación.

## **VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN.**

Para aprobar la asignatura Proyecto Integrador 4 es imprescindible tener una evaluación satisfactoria en la Práctica Pre profesional, por lo que la asistencia, puntualidad y disciplina en el desarrollo de la práctica y la permanencia en la sede, constituyen aspectos medulares sobre los que se observará una exigencia de primer orden.

El sistema de evaluación contempla el cumplimiento con la asistencia, la elaboración y entrega del diario de obra, de acuerdo a las orientaciones específicas para su confección y la, elaboración, entrega y defensa del informe parcial y final de la práctica, el cual se elaborará teniendo en cuenta los aspectos que se orientan en esta guía y siguiendo la siguiente estructura.

## VII. GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE LA PRÁCTICA.

El informe de la Práctica Pre profesional tendrá el siguiente contenido:

a) Hoja de presentación.

En la misma se pondrán los siguientes datos:

- SEDE UNIVERSITARIA “Cayo Santa María”
- INFORME DE PRÁCTICA PREPROFESIONAL
- Empresa (unidad Básica) en que se realiza la práctica
- Alumno (s):
- Tutor:
- Curso:

b) Opinión del Tutor.

Hoja donde aparezca el criterio del tutor sobre el comportamiento del alumno durante el período de práctica y la evaluación que propone para el estudiante, debidamente firmado.

c) Introducción:

Comprende la descripción de la empresa, la obra u objeto de la misma donde se trabajó. Debe incluir datos sobre la ubicación (macro y micro localización), presupuesto, entidad proyectista, entidad ejecutora y otros datos de interés. Definición de objetivo general y específicos.

d) Desarrollo:

Se expondrá el contenido del trabajo de acuerdo con lo expuesto en el punto V “Aspectos a desarrollar en los informes parciales y final de la práctica pre profesional”.

El desarrollo debe enmarcarse en la exposición de los contenidos por etapas del ciclo de vida del proyecto, de acuerdo a las características propias de la obra donde labora el estudiante.

Debe contener, esquemas, planos, tablas etc., que ayuden a la mejor comprensión de lo expuesto.

e) Conclusiones

f) Bibliografía

g) Anexos (si procede)

El informe se entregará impreso y en soporte digital, en hojas de formato carta ó A-4, manuscrito, a máquina convencional o computadora (letra 11 y tipo Arial). Los detalles y otra información gráfica se incorporarán al informe o se anexarán, pero siempre con el mismo formato de la parte escrita. Se podrá presentar junto con el informe maquetas, muestras de materiales y productos o cualquier otra información o elemento que lo complementa.

La entrega del informe se hará de acuerdo a la planificación P-4 para el curso.

h) Defensa

El estudiante debe prepararse para una presentación y defensa del informe de la práctica ante un tribunal formado por profesores y tutores de la sede y del departamento de ingeniería civil e hidráulica de la Facultad de Construcciones.

La exposición y discusión será de acuerdo a la planificación P- 4 realizada para el curso.

## **VIII. SOBRE EL DIARIO DE OBRA.**

La confección de diario de obra es una estrategia docente utilizada en la formación de los estudiantes, exitosa en diversas instituciones de formación académica.

El diario de obra, forma parte de los aspectos a contemplar en el Manual de Dirección de Proyectos, esta encaminado a semejar la actividad que todo Profesional de la construcción realiza de anotar en el libro de obra las incidencias de la misma.

Se establece con el fin de ayudar a los estudiantes a desarrollar competencias como:

- Capacidad de reflexión y de análisis sobre las actuaciones llevadas a cabo a la largo de una jornada diaria de actividad práctica.
- Capacidad de establecer una comunicación interprofesional por escrito de forma exacta, precisa y sintética.
- Adquirir el hábito profesional de registrar todas las intervenciones llevadas a cabo durante su jornada diaria de actividad laboral.

### **ASPECTOS A CONSIDERAR EN EL DIARIO DE OBRAS.**

#### **A.- FORMATO DEL DIARIO DE PRÁCTICAS.**

Deberá ser una libreta, bloc u agenda, etc., que la/el estudiante siempre pueda llevar encima o tener muy a mano para poder hacer anotaciones; con la única consideración que este no debe tener hojas que se puedan sacar o meter y alterar el orden de este.

En caso de terminar agotar el total de esta libreta en un período, se continuará en otra de características similares hasta finalizar el período de prácticas.

#### **B. – COMO REALIZAR LAS ANOTACIONES.**

El diario de obras debe escribirse a mano con un bolígrafo, que no pueda ser borrado, deberán evitarse los tachones y borrones, y la letra será clara y las expresiones precisas para que no puedan dar lugar a errores de interpretación, y deberá escribirse como mínimo al finalizar de cada jornada de prácticas, aunque si se desea se pueden ir haciendo anotaciones a lo largo de la jornada para no olvidar nada.

#### **C.- TIPO DE ANOTACIONES QUE SE PUEDEN ESCRIBIR EN EL DIARIO.**

Como todo diario, será un documento totalmente personal, y a este sólo tendrá acceso el estudiante, el tutor y el propio profesor en este caso. En este podrán registrarse impresiones personales (sentimientos, emociones, etc.), hechos acontecidos, actividades técnicas realizadas, dificultades encontradas, comunicación mantenida con los profesionales y obreros, aprendizaje realizado, esquemas, croquis, etc.; por tanto en esencia es un documento muy personal que no tiene por que ser idéntico al de otro compañero.

#### **D.- CRITERIOS A VALORAR POR EL PROFESOR EN EL DIARIO.**

Para la evaluación de este, el profesor responsable de la asignatura utilizará diversos criterios, y cada criterio se valorará con una escala del 2 al 5, la nota final podrá ser el resultado de haber realizado la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de estos apartados.

#### **E -CRITERIOS A VALORAR:**

- Tiene anotaciones fechadas diarias.
- Refleja el horario de prácticas de cada día.
- Recoge las tareas realizadas.
- Recoge el aprendizaje realizado.
- Recoge las impresiones y sensaciones personales experimentadas.
- Presenta una redacción clara y precisa para evitar confusiones.

#### **F.- CUÁNDO PUEDE SER REVISADO EL DIARIO DE OBRAS.**

Este podrá ser solicitado y revisado en cualquier momento por el profesor responsable de la asignatura y por los tutores o responsables de prácticas del estudiante, y este deberá estar totalmente actualizado, en caso contrario esto se penalizará.

#### **G- MÁS SOBRE EL DIARIO DE OBRAS.**

El estudiante deberá llevar siempre encima el diario cuando acuda al área de la práctica, estando disponible para el tutor y el profesor responsable de la asignatura para que este pueda revisarlo y valorar su cumplimentación. Deberá ser firmado por el tutor y el profesor responsable como constancia de la veracidad del mismo.

#### **IX. OBSERVACIONES GENERALES SOBRE LA PRÁCTICA.**

Durante el tiempo de la práctica queda terminantemente prohibido lo siguiente:

- Incumplir con el reglamento de convivencia de la Sede Universitaria.
- Ausentarse de la obra o el lugar de trabajo sin permiso del tutor o del profesor responsable, debiendo estos emitir autorización por escrito.
- Incumplir con el horario diario de la práctica.
- Durante el período de práctica no se autorizará la salida fuera del lugar de ubicación sin un motivo de alta justificación, y el tiempo de ausencia gravitará sobre el **10 %** permitido para esos casos.

#### **X. BIBLIOGRAGIA UTILIZADA POR LA CONFECCIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA .**

1. Diario de prácticas clínicas. Enfermería Medico quirúrgica II. E. U. de Enfermería y Fisioterapia de Universidad de Cádiz. Curso 09-10 Prof. M. Marchal Escabias. Documento consultado en Internet.
2. Resolución 91 de 2006 de MEP “Indicaciones del proceso inversionista”
3. Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior. Resolución No. 210/07
4. Plan de estudios D de la carrera de Ingeniería Civil. Modelo del profesional. Curriculum ajustado Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.
5. Trabajo de Diploma “Estudio para el desarrollo del proyecto integral de una edificación” Dariel. Fuentes Figueroa. Dr. Ing. Armando Velázquez Rangel, tutor. –TD; UCLV; 2010
6. Trabajo de Diploma Manual de dirección de proyecto. Deivys González Lora Tutor. Dr. Ing. Armando J Velázquez Rangel. UCLV. 2011
7. Trabajo de Diploma Estudio de la fase de desactivación en proyectos de construcción. Adrián Pérez Luis. Tutor. Dr. Ing. Armando J Velázquez Rangel. UCLV. 2012

Guía confeccionada por: Dr. Ing. Armando J Velázquez Rangel. Profesor Titular  
Dpto. Ingeniería Civil  
Facultad de Construcciones  
Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.  
Director Sede Universitaria “cayo Santa María”