



UNIVERSIDAD NACIONAL  
"JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"  
VICERRECTORADO ACADÉMICO



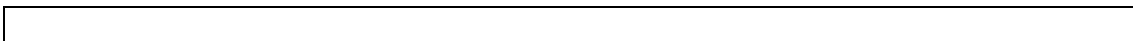
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

## SILABO POR COMPETENCIAS

CURSO : PROYECTO DE TESIS I

DOCENTE : Mo. Ing. DE LA CRUZ VEGA SLEYTHER ARTURO



## SILABO DE : PROYECTO DE TESIS I

### I. DATOS GENERALES

|  |  |
|--|--|
| <b>Línea de Carrera</b>                | FORMACION PROFESIONAL ESPECIALIZADA        |
| <b>Semestre Académico</b>              | 2020-I                                     |
| <b>Código del Curso</b>                | 506  |
| <b>Créditos</b>                        | 4  |
| <b>Horas Semanales</b>                 | Hrs. Totales: 05 Teóricas: 03 Practicas:02 |
| <b>Ciclo</b>                           | Noveno (IX)                                |
| <b>Sección</b>                         | A  |
| <b>Apellidos y Nombres del Docente</b> | DE LA CRUZ VEGA SLEYTHER ARTURO            |
| <b>Correo Institucional</b>            | 70407573@unjfsc.edu.pe                     |
| <b>N° De Celular</b>                   | 931279378                                  |

### II. SUMILLA

Tiene como contenidos los Prerrequisitos para elaborar Proyectos de investigación, la ejecución de proyectos y la sustentación de los mismos. Pondrá énfasis en la búsqueda de información, tratamiento de la misma, redacción académica y proyección metodológica.

El curso de PROYECTO DE TESIS I contribuye en la formación del futuro profesional competencias que le permitirán al estudiante con los elementos característicos de la investigación científica para que a partir de los problemas reales de su entorno construya propuestas significativas conducentes al bienestar y desarrollo cultural de la sociedad a la que pertenece.

La asignatura está planificada para desarrollarse en dieciséis semanas, en cuatro unidades didácticas, con 16 sesiones de clases teóricas - prácticas. El contenido temático comprende las siguientes unidades: *La investigación científica; planteamiento del problema; marco teórico ; metodología, recursos, cronograma y bibliografía*

### III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

|            | CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA  | NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA                      | SEMANAS |
|------------|---|--|---------|
| UNIDAD I   | Dada la necesidad de investigar, <b>Define</b> la investigación científica, <b>Reconoce</b> el estilo APA, <b>debate</b> el plagio y la propiedad Intelectual.  | LA INVESTIGACIÓN CIENTIFICA                        | 1-4     |
| UNIDAD II  | Dada la necesidad de investigar, <b>Describe</b> la realidad problemática de su entorno, <b>Formula</b> los problemas generales y específicos de la investigación, <b>Formula</b> los principales objetivos de la investigación, <b>Determina</b> la justificación en ello. | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA                         | 5-8     |
| UNIDAD III | Dada la necesidad de investigar, <b>Reconoce</b> los principales antecedentes y bases teóricas, <b>Determina</b> las hipótesis de su investigación, <b>debate</b> principales antecedentes y bases teóricas.  | MARCO TEORICO                                      | 9-12    |
| UNIDAD IV  | Dada la necesidad de investigar, <b>Define</b> el diseño metodológico de su Investigación, <b>Reconoce</b> los principales recursos y pasos del cronograma, <b>Determina</b> el presupuesto necesario, <b>debate</b> su importancia en la ingeniería civil                  | METODOLOGIA , RECURSOS , CRONOGRAMA Y BIBLIOGRAFIA | 13-16   |

#### IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

| N° | INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO                              |
|----|---|
| 1  | <b>Reconoce</b> la importancia de la Investigación científica en la carrera |
| 2  | <b>Distingue</b> el plagio y la propiedad intelectual                       |
| 3  | <b>Resume</b> los tipos de investigación científica                         |
| 4  |   |
| 5  | <b>Reconoce</b> la realidad problemática de su entorno                      |
| 6  | <b>Distingue</b> el problema general de los específicos                     |
| 7  | <b>Determina</b> el objetivo general y específico                           |
| 8  |   |
| 9  | <b>Describe</b> los principales antecedentes y bases teóricas               |
| 10 | <b>Reconoce</b> las principales hipótesis de su investigación               |
| 11 | <b>Diferencia</b> l las bases teóricas de las definiciones conceptuales     |
| 12 |   |
| 13 | <b>Identifica</b> el diseño metodológico de su investigación                |
| 14 | <b>Describe</b> los principales recursos.                                   |

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

| <b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:</b> Dada la necesidad de investigar, Define la investigación científica, Reconoce el estilo APA, debate el plagio y la propiedad Intelectual. |            |  |   |   |  |  |
|--|------------|--|---|---|--|--|
| SEMANA   | CONTENIDOS |  |   | ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL   | INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD   |  |
|  | CONCEPTUAL | PROCEDIMENTAL  | ACTITUDINAL   |   |  |  |
| UNIDAD DIDÁCTICA I: LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  | 1          | 1 Entrega de Silabo.<br>Introducción al Curso<br>Líneas de Investigación<br>Ética del Investigador, El plagio, Propiedad intelectual.<br>El proyecto de Tesis: Estructura. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (1-3) Estudia la investigación científica.</li> <li>• (2-3) Resume El formato APA</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (1 y 2) Admitir la importancia de la Investigación científica en la carrera</li> <li>• (1-2) Reconoce los tipos de investigaciones</li> <li>• (1-4) Encomendar la realización de trabajos a los grupos de trabajo formados.</li> <li>• (1-4) Compartir responsabilidades entre los miembros de los grupos para concluir los trabajos con acierto y en forma oportuna.</li> </ul> | Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google Meet</li> </ul> Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> Lecturas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> | Reconoce la importancia de la Investigación científica en la carrera<br><br>Distingue el plagio y la propiedad intelectual<br><br>Resume los tipos de investigación científica |
|  | 2          | 2 La Investigación Científica<br>Definición, importancia, tipos de Investigación<br>Descriptiva , Explicativa, Correlacional, Experimental y Tecnológica.                  |   |   |  |  |
|  | 3          | 3 Formato APA ( American Psychological Association )<br>Tipo de Letra, tamaño ,etc<br>Citas en el Texto<br>Referencias Bibliográficas.                                     |   |   |  |  |
|  | 4          | 4 Gráficos y Tablas<br>Examen del Módulo I.  |   |   |  |  |
| <b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>   |            |  |   |   |  |  |
| <b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>  |            | <b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>   |   | <b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Casos</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>   |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos individuales y/o grupales</li> <li>• Soluciones a Ejercicios propuestos</li> </ul>                                       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>  |  |  |

| <b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:</b> Dada la necesidad de investigar, <b>Describe</b> la realidad problemática de su entorno, <b>Formula</b> los problemas generales y específicos de la investigación, <b>Formula</b> los principales objetivos de la investigación, <b>Determina</b> la justificación en ello. |            |   |   |   |  |   |
|---|------------|---|---|---|--|---|
| SEMANA  | CONTENIDOS |   |   | ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL   | INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD   |   |
|   | CONCEPTUAL | PROCEDIMENTAL   | ACTITUDINAL   |   |  |   |
| <b>UNIDAD DIDÁCTICA II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>  | 1          | 1. <b>Realidad Problemática:</b><br>Realidad Problemática a nivel local, nacional e internacional   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (1-3) <b>Estudia</b> la realidad problemática de su entorno</li> <li>• (1-3) <b>Determina</b> el problema y los objetivos de la investigación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (1-2) <b>Estudia</b> la realidad problemática de su entorno</li> <li>• (1-2) <b>Determina</b> el problema y los objetivos de la investigación</li> </ul> | Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google Meet</li> </ul> Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> Lecturas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> | Reconoce la realidad problemática de su entorno<br><br>Distingue el problema general de los específicos<br><br>Determina el objetivo general y específico |
|   | 2          | 2. <b>Formulación del problema:</b><br>El problema de la Investigación<br>Problemas Generales<br>Problemas Específicos  |   |   |  |   |
|   | 3          | 3. <b>Objetivos y Justificación</b><br>Objetivo de la Investigación<br>Objetivo General<br>Objetivo Especifico<br>Justificación de la Investigación<br>Viabilidad de la Investigación |   |   |  |   |
|   | 4          | 4. Examen del Módulo II   |   |   |  |   |
| <b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>  |            |   |   |   |  |   |
| <b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>   |            | <b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>  |   | <b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Casos</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>  |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos individuales y/o grupales</li> <li>• Soluciones a Ejercicios propuestos</li> </ul>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>  |  |   |

| <b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:</b> Dada la necesidad de investigar, <b>Reconoce</b> los principales antecedentes y bases teóricas, <b>Determina</b> las hipótesis de su investigación, <b>debate</b> principales antecedentes y bases teóricas. |            |  |   |   |  |  |
|---|------------|--|---|---|--|--|
| SEMANA  | CONTENIDOS |  |   | ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL   | INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD   |  |
|   | CONCEPTUAL | PROCEDIMENTAL  | ACTITUDINAL   |   |  |  |
| UNIDAD DIDÁCTICA III: MARCO TEORICO   | 1          | 1. Antecedentes de la Investigación Internacionales Investigaciones nacionales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (9-11) Define los principales antecedentes y bases teóricas</li> <li>• (11) Determina las principales hipótesis de su investigación</li> <li>• (1-3) Diferencia las bases teóricas de las definiciones conceptuales</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ((9) Discutir los principales antecedentes de su investigación</li> <li>• (10) Interesarse en los diferentes autores que definen bases teóricas.</li> <li>• (9-11) Encomendar responsabilidades en los grupos de trabajo para el cumplimiento de las tareas</li> </ul> | <b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google Meet</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> | Describe los principales antecedentes y bases teóricas<br><br>Reconoce las principales hipótesis de su investigación<br><br>Diferencia l las bases teóricas de las definiciones conceptuales |
|   | 2          | 2. Bases Teóricas Estructuración de las bases teóricas   |   |   |  |  |
|   | 3          | 3. Definición Conceptual y Formulación de Hipótesis Definición conceptual Formulación de Hipótesis Hipótesis General Hipótesis Específicos |   |   |  |  |
|   | 4          | 4. Examen del Módulo III.  |   |   |  |  |
| <b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>  |            |  |   |   |  |  |
| <b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>   |            | <b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>   |   | <b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Casos</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>  |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos individuales y/o grupales</li> <li>• Soluciones a Ejercicios propuestos</li> </ul>       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>  |  |  |

| <b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:</b> Dada la necesidad de investigar, <b>Define</b> el diseño metodológico de su Investigación, <b>Reconoce</b> los principales recursos y pasos del cronograma, <b>Determina</b> el presupuesto necesario, <b>debate</b> su importancia en la ingeniería civil |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
| SEMANA   | CONTENIDOS   |  |  | ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL  | INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD  |
|  | CONCEPTUAL   | PROCEDIMENTAL  | ACTITUDINAL  |  |   |
| 1  | 1. Diseño Metodológico y Población y muestra   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (13) Estudia el diseño metodológico de su investigación</li> <li>• (14) Reconoce los principales recursos.</li> <li>• (14) Determina el presupuesto necesario para su aplicación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (13) Discutir el tipo de investigación aplicada.</li> <li>• (2) Interesarse en aplicar los instrumentos de recolección de datos</li> <li>• (1-2) Encomendar responsabilidades en los grupos de trabajo para el cumplimiento de las tareas.</li> </ul> | <b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google Meet</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> | Identifica el diseño metodológico de su investigación<br><br>Describe los principales recursos.<br><br>Argumenta los pasos dentro de su cronograma. |
| 2  | Operacionalización de Variables e Indicadores<br>Técnicas e instrumentos de recolección de datos   |  |  |  |   |
| 3  | 2. Recursos y cronograma<br>Recursos: Humanos, Físicos y Económicos<br>Cronograma de Actividades   |  |  |  |   |
| 4  | Presupuesto<br><br>3. Fuentes de Información Fuentes Bibliográficas, hemerográficas, documentales, etc<br>Anexos: Guía de Observación, matriz de consistencia<br><br>4. Examen del Módulo IV |  |  |  |   |
| <b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>   |  |  |  |  |   |
| <b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>  |  | <b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>   |  | <b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Casos</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos individuales y/o grupales</li> <li>• Soluciones a Ejercicios propuestos</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>   |   |

UNIDAD DIDÁCTICA IV: METODOLOGIA, RECURSOS Y CRONOGRAMA Y BIBLIOGRAFIA

## VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

### 6.1 MEDIOS Y PLATAFORMA VIRTUALES

- Comunicación sincrónica
  - Se utilizará herramientas de comunicación en tiempo real como la Videoconferencia utilizando el aplicativo **Google Meet** enlazada con el correo institucional UNJFSC.
  
- Comunicación asincrónica
  - Para los estudiantes que no lograran participar en la Videoconferencia en el horario establecido por algún problema de conectividad, ésta quedará grabada en la Plataforma del **Aula Virtual UNJFSC** para que pueda visualizarlo posteriormente.
  - Se utilizará foros escritos a través de la Plataforma del **Aula Virtual UNJFSC**.
  - Se dispone de un Grupo en WhatsApp con la denominación de “MECÁNICA DE SUELOS I UNJFSC 2020-1”, que agrupa a todos los estudiantes matriculados.
  - Para una comunicación alternativa y consultas permanentes con el docente utilizar su correo institucional de Gmail.
  
- Repositorios de datos
  - Se compartirá en cada sesión una lectura o artículo científico relacionado al tema desarrollado, para que los estudiantes profundicen, amplíen y complementen sus aprendizajes. Estos materiales se podrán encontrar bajo archivos en distintos formatos, tales como: Word (doc, docx), Power Point (ppt, pptx), Excel (xls,xlsx), Acrobat Reader (pdf), Página web (html, htm), Películas flash (swf), Video (avi, mpg, divx, flv).
  
- Casos prácticos.
  - Se utilizarán cuestionarios en líneas, formularios y tareas de acuerdo a las estrategias metodológicas empleadas, con la finalidad de medir su grado de aprendizaje por parte del estudiante.
  
- Pizarra interactiva.
  - Se utilizara el Google Jamboard enlazada con el correo institucional UNJFSC.

### 6.2 MEDIOS INFORMÁTICOS

Como medios informáticos utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

- Uso de laptops y CPU.
- Tablet.
- Celulares.
- Internet.

## VII. EVALUACIÓN:



La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

**1. Evidencias de Conocimiento.**

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

**2. Evidencia de Desempeño.**

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

**3. Evidencia de Producto.**

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

| VARIABLES                  | PONDERACIONES | UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS |
|----------------------------|---------------|---|
| Evaluación de Conocimiento | 30 %          | El ciclo académico comprende 4 módulos. |
| Evaluación de Producto     | 35%           |   |
| Evaluación de Desempeño    | 35 %          |   |

Siendo el Promedio Final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

La nota mínima aprobatoria es once (11). Sólo en el caso de la nota promocional la fracción de 0,5 se redondeará a la unidad entero inmediato superior. (Art. 130).

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

### 8.1. Fuentes Documentales

Borja, M (2012) Metodología de la investigación científica para ingenieros. Chiclayo. Perú

### 8.2. Fuentes Bibliográficas

Cegarra J. ( 2004) Metodología de la investigación científica y tecnológica. Madrid

Chavarría, M y M (1993) : Orientaciones para la Elaboración y Presentación de Tesis.

García, F (2014) Metodología De La Investigación. México

Hernández. S. y Otros (2008): Metodología de la Investigación .Mc Graw Hill Interamericana

Méndez, C.(2003) :Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Mc Graw Hill Interamericana .Tercera Edición .Colombia

Salas, E. (2000) : Una introducción a la investigación científica . Tarea Asociación Gráfica Educativa .Primera Edición Lima-Perú.

Sampieri, R. (2003). Metodología de la Investigación. México.

Sánchez, H. y Otro (1998) : Metodología y Diseños en la Investigación Científica. Editorial Mantaro.

### 8.3. Fuentes Hemerográficas

Acero, E.(1995): Los Informes Científicos: Manual para su presentación. Edit. Educativa Santa Fe

Ávila, R. (1997): Introducción a la Metodología : La Tesis Profesional.

### 8.4. Fuentes Electrónicas

De la Cruz, C (2016). Metodología de la Investigación científica en ingeniería. Lima. Recuperado de: file:///C:/Users/pc/Desktop/392-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1610-2-10-20161110.pdf

Huacho, Agosto del 2020



Universidad Nacional  
"José Faustino Sánchez Carrión"

  
DE LA CRUZ VEGA SLEYTHER ARTURO  
ING. CIVIL  
Pon. Expediente de Trámite CIP. N° 287947

M(o) Ing. Sleyther Arturo De La Cruz Vega  
DC 1619