**PROYECTO INDUSTRIAL**

**ASIGNATURAS Q 80 (Primer Semestre) y Q 57 (Segundo Semestre).**

**GUÍA Y LINEAMIENTOS GENERALES, Curso 2015.**

**INSTITUTO DE INGENIERÍA QUÍMICA,**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, UdelaR.**

**INDICE**

[1 NOTA PREVIA. 2](#_Toc404020699)

[2 OBJETIVOS. 2](#_Toc404020700)

[3 ORIENTACIÓN METODOLÓGICA. 3](#_Toc404020701)

[4 DESARROLLO DEL CURSO. 3](#_Toc404020702)

[4.1 Clases Teóricas. 3](#_Toc404020703)

[4.2 Desarrollo en Equipo de cada Tema de Proyecto. 3](#_Toc404020704)

[5 ORIGEN DE LOS TEMAS DE PROYECTO. 3](#_Toc404020705)

[5.1 Nuevos. 3](#_Toc404020706)

[5.2 Propuestos por los estudiantes 3](#_Toc404020707)

[5.3 Desarrollados en Cursos anteriores. 3](#_Toc404020708)

[6 ASIGNACIÓN DE LOS TEMAS 3](#_Toc404020709)

[7 ALCANCE Y CONTENIDO 3](#_Toc404020710)

[7.1 Estudio Previo. 3](#_Toc404020711)

[7.2 Estudio de Mercado. 3](#_Toc404020712)

[7.3 Estudio de Ingeniería. 3](#_Toc404020713)

[7.4 Estudio económico y financiero 3](#_Toc404020714)

[7.5 Evaluación del Proyecto 3](#_Toc404020715)

[7.6 Resumen Ejecutivo 3](#_Toc404020716)

[8 RÉGIMEN DE TRABAJO 3](#_Toc404020717)

[8.1 Primer Semestre (Proyecto Industrial Q 80) 3](#_Toc404020718)

[8.2 Segundo Semestre (Proyecto Industrial Q57). 3](#_Toc404020719)

[9 RÉGIMEN DE APROBACIÓN 3](#_Toc404020720)

[9.1 Primer Semestre (Q80) 3](#_Toc404020721)

[9.2 Segundo Semestre (Q 57) 3](#_Toc404020722)

[9.2.1 Ganancia del Curso 3](#_Toc404020723)

[9.2.2 Aprobación del Curso 3](#_Toc404020724)

[9.2.3 Trámite del Título 3](#_Toc404020725)

# NOTA PREVIA.

Desde el punto de vista formal, el Plan de Estudios vigente divide Proyecto Industrial en dos cursos, a saber:

Proyecto Industrial (IQ 80) y Proyecto Industrial II (Q57).

Sin perjuicio de ello, el Curso de Proyecto Industrial se desarrolla como una unidad temática a lo largo de los dos semestres, de la misma forma para los estudiantes de Ing. Qca. y de Ing. de Alimentos en el primero y en forma diferenciada, para ambas carreras, en el segundo, teniendo en cuenta sus diferencias curriculares.

# OBJETIVOS.

El trabajo de Proyecto consiste en la realización del estudio de factibilidad técnica, económica y ambiental de la implantación total o parcial de una Industria de Procesos, o de Alimentos, encarado con exigencias similares a las de la actividad profesional de ambas carreras, vale decir, procurando llegar a un emprendimiento viable, apoyado en “ventajas” de los recursos disponibles que deben evaluarse previamente.

Comprende el estudio detallado de la Ingeniería requerida, con las diferencias señaladas en el acápite 1, dentro del marco general de la elaboración de un Proyecto de Inversión.

Concluye con la presentación de un Informe Final que debe incluir todos los antecedentes técnicos, económicos, ambientales y de seguridad y salud ocupacional, S&SO, necesarios para evaluar la factibilidad del Proyecto.

Los objetivos fundamentales que se busca son:

1. Estimular el desarrollo de la iniciativa de los Estudiantes y,
2. Procurar la integración de conocimientos adquiridos en las distintas asignaturas ya cursadas, a través del planteo y resolución de un problema global de diseño de una Planta, o de una parte de ésta. Ello, involucra normalmente aspectos no contemplados explícitamente en cursos anteriores y que, incluso, pueden requerir una auto-capacitación por parte de los estudiantes a los efectos de su solución.
3. Conformar un “Sistema” en el que las funciones de su operación deben integrarse orgánica y equilibradamente formando una Unidad.

Proyecto Industrial, como Curso prácticamente final de carrera, procura dar a los Estudiantes una ***Metodología y Criterios para enfrentar un problema en condiciones lo más similares posibles a las de su futura actuación profesional.***

Para ello, se procura que el Proyecto lo estructuren los propios Estudiantes orientados por los Docentes.

No se trata de “dar un curso” sobre cómo elaborar un Proyecto, sino de “hacer hacer” un Proyecto.

*Se* ***busca creatividad e integración*** y no operatividad de cálculo sobre problemas definidos y planeados por los Docentes.

# ORIENTACIÓN METODOLÓGICA.

El trabajo que deben realizar los Estudiantes incluye distintos aspectos importantes de los que se destacan, entre otros, los siguientes:

1. Definir el Problema en base al planteo general, realizado por los Docentes, del Tema Seleccionado,
2. Definir la información requerida, su alcance, las fuentes y los medios para obtenerla, así como su nivel de procesamiento para ir cubriendo las necesidades de las distintas etapas del proyecto, desde la Idea Inicial hasta la Factibilidad.
3. En las primeras etapas del Proyecto (Evaluación de ventajas y Definición de Calidad del producto/s), el manejo Tecnológico es a nivel básico, el Proceso a nivel de Diagrama de Bloques y las estimaciones económico-financieras se realizan empleando métodos basados en mínima información y en coeficientes.
4. En la etapa de Factibilidad, se empieza a definir la “Tecnología Específica” a emplear, partiendo de los atributos del producto (calidad), a identificar la “Tecnología a la Medida” y a realizar su adecuación, si es transferida, empleando métodos de dimensionamiento apropiados y la investigación experimental necesaria para precisar definiciones en un marco costo/beneficio aceptable.
5. En todas las etapas, tal como sucede en el ejercicio profesional, hay que establecer, comparar y priorizar alternativas, empleando criterios técnicos, económicos y ambientales, sobre la base de productos o servicios que atiendan al Mercado Demandante objetivo.
6. Tener presente que el ***proyecto no da “certezas”*** y su realización demanda desembolsos a agregar a las Inversiones. Al avanzar en las etapas con precisión y costos crecientes, se concretan las evaluaciones que las justifiquen, incluyendo riesgos e incertidumbres, especialmente en la Etapa Final.

# DESARROLLO DEL CURSO.

Comprende un ciclo de clases teóricas y el desarrollo en equipo, por parte de grupos integrados por Estudiantes de la misma carrera, de un tema de proyecto curricular de grado bajo la guía de los Docentes asignados para su atención y seguimiento personalizado.

## Clases Teóricas.

Se dictarán durante el primer semestre, con un régimen de una ***(1) clase semanal de dos (2) horas de duración.***

Se expondrán, por parte de los Docentes, los fundamentos generales de cada uno de los Capítulos que integran el desarrollo del Informe Final de un Tema de Proyecto y aspectos formativos y de valor ético a tener en cuenta en el ejercicio profesional y en la gestión de proyectos.

## Desarrollo en Equipo de cada Tema de Proyecto.

Conforma un proceso:

1. ***Interactivo.***

El proyecto lo elaboran los Estudiantes. Son ellos quienes deben plantear los problemas y buscar los caminos para resolverlos, discutiendo cada etapa con los Docentes que actúan como orientadores del trabajo.

1. ***Iterativo.***

Todo Proyecto Real se desarrolla por ***Aproximaciones Sucesivas***. Un Proyecto no se elabora agotando cada capítulo antes de pasar al siguiente, sino realimentando permanentemente cada etapa.

En el Curso, por razones de tiempo, este proceso Iterativo debe acotarse, pero, de hacerlo, se procura que los Docentes no restrinjan prematuramente las alternativas ni eliminen las Iteraciones en procura de ganar tiempo cuando ello pueda desvirtuar el objetivo formativo.

1. Lo ***que más importa*** no ***es obtener*** un buen informe sino ***un buen profesional***.
2. En este proceso, el Proyecto de Inversión se toma como un marco de referencia para dar Globalidad e Integridad al problema a resolver y para resaltar la importancia de los aspectos técnicos, económicos, ambientales y sociales pero sin perder de vista que el Objetivo del Curso no es enseñar cómo hacer un Proyecto de inversión ni ***formar*** Proyectistas sino ***Ingenieros Químicos e Ingenieros de Alimentos.***
3. Es previsible que muchos de los egresados nunca participen en la elaboración de un Proyecto de Inversión como tal o que, si lo hacen, sea luego de años de actuación profesional. En cambio, es casi seguro, que desde el primer momento de su desempeño como Ingenieros tengan que enfrentarse con problemas en los que deberán aplicar la formación que se procura que alcancen con este Curso de Proyecto Industrial.

# ORIGEN DE LOS TEMAS DE PROYECTO.

Se distinguen:

## Nuevos.

Se procura incluir temas que sean de interés y/o complementen las actividades que se desarrollan en los distintos Departamentos del Instituto de Ing. Qca. y/o que se estén implementando o sea de interés hacerlo en el corto o mediano plazo, en el marco de la actividad productiva del país, tanto pública como privada

Eventualmente, pueden plantearse los derivados de trabajos en Plantas de Procesos o de Alimentos durante Pasantías, con la salvedad que deben ser desarrollados mediante un grupo trabajando como equipo y no en forma individual.

Se seleccionan teniendo en cuenta, entre otros criterios, los siguientes:

1. Su interés real.
2. La posibilidad de obtener, en tiempo y forma, información suficiente para la elaboración del proyecto.
3. La adecuación del proceso tecnológico involucrado a los objetivos del Curso.

## Propuestos por los estudiantes

Deben cumplir, para ser aceptados, con las condiciones de selección arriba señaladas.

## Desarrollados en Cursos anteriores.

En estecaso, se procura incorporar variantes que justifiquen su revisión.

# ASIGNACIÓN DE LOS TEMAS

Se realizará en base a los siguientes criterios:

* 1. Los temas ***son elegidos*** por los Grupos de Estudiantes ***dentro de la lista*** ***Propuesta de Temas de Proyecto Industrial***, aprobada por la Comisión del Instituto de Ing. Qca.
  2. Los ***Grupos de Estudiantes comunican a Proyecto Industrial***, por escrito y en el correr de los quince días calendario siguientes a la clase inaugural del 1er. semestre de esta asignatura, lo siguiente:

1. los ***integrantes*** de cada equipo,
2. el ***tema seleccionado y otros dos (2) temas*** como opciones alternativas válidas, acompañado de un análisis preliminar del primero y de las razones de su elección y de una revisión bibliográfica.
3. los ***datos personales de cada integrante*** del Grupo (nombre y apellido, documento de identidad, dirección, teléfono, e-mail), Carrera (IQ o IA) y Plan de Estudios al que pertenecen, relación de cursos y exámenes pendientes y en realización y, si trabajan, lugar y horario.
   1. Los Temas de Proyecto se asignarán teniendo en cuenta los que puedan ser prioritarios, a criterio del Instituto de Ingeniería Química.

En este sentido, corresponde aclarar que para la asignación de temas relacionados con la Industria Alimentaria, se da preferencia a los grupos de Estudiantes de Ingeniería de Alimentos; paralelamente, se la otorga a los grupos de Estudiantes de Ingeniería Química para asignarles temas relacionados con la Industria de Procesos.

* 1. Dentro de lo posible, Proyecto Industrial respetará la integración de los grupos y la selección de temas realizadas por los Estudiantes.

# ALCANCE Y CONTENIDO

La realización de un Proyecto incluye, normalmente, las siguientes etapas:

## Estudio Previo.

Recopilación y análisis de información bibliográfica actualizada, datos, etc., disponibles sobre el proceso a estudiar. En algunas circunstancias, puede incluir un Trabajo Experimental con el objetivo de conocer datos a ser usados en el diseño del proceso y en el dimensionamiento de la Planta de procesos o de alimentos a desarrollar.

Debido a limitaciones materiales del Instituto, actualmente, no se incluye su realización.

## Estudio de Mercado.

Obtención de información sobre aspectos vinculados con la demanda, oferta y precio/s del producto/s o servicio/s y su comercialización.

## Estudio de Ingeniería.

A realizar a nivel de Anteproyecto.

Debe contener la información técnica necesaria para permitir la ejecución del Análisis Económico del Proyecto.

El orden que se presenta a continuación, es el que aparece generalmente en el Informe Final (consultar el Anexo “Pautas para Elaborar y Presentar Informes”) y no es el que debe seguirse en el desarrollo de este estudio que incluye, normalmente, aproximaciones y retroalimentaciones sucesivas.

El contenido y alcance mínimo de la Ingeniería de Proyecto incluye:

***7.3.1 Definición del Proceso de Producción*** y presentación del ***Diagrama de*** ***Flujo***  correspondiente, indicando, para cada una de sus etapas, su objetivo y los elementos principales a considerar.

Al realizarla, se ***analizarán posibles alternativas tecnológicas disponibles***, ***priorizándose y seleccionándose la que mejor responda*** a los requerimientos de ***Producción Más Limpia, Uso, Consumo y Eficiencia de la Energía en el marco conceptual del Desarrollo Sostenible.***

***7.3.2 Determinación del Tamaño y la Localización de la Planta***, estableciendo los criterios empleados para su definición.

***7.3.3 Cuantificación del Diagrama de Flujo***, realizando los correspondientes ***Balances de Masa y de Energía***.

Para ello, debe definirse un ***Programa de Producción***, considerando los tiempos insumidos por cada etapa y sus rendimientos. Incluye la cuantificación de todos los insumos requeridos para satisfacerlo.

***7.3.4 Selección, Dimensionamiento y Diseño de los Equipos de Procesamiento y de los Servicios*** requeridos, con el nivel de detalle propio de un Anteproyecto.

Se pondrá énfasis en la ***definición precisa de los aspectos funcionales***, incluyendo la ***Especificación de los Materiales de Construcción*** a emplear y, para los Estudiantes de Ing. Química, los ***Elementos Básicos del Diseño Mecánico*** que corresponda.

Se presentarán los esquemas, planos y especificaciones que, a criterio de los Docentes, clarifiquen y faciliten la expresión gráfica de los equipos e instalaciones proyectadas y las justificaciones, mediante evidencias objetivas, de los supuestos y criterios adoptados.

Respecto a su alcance y grado de detalle, se tendrá presente lo indicado en el acápite 1.

***Se definirán todos los Servicios a la Producción y al Establecimiento que sean necesarios***. Éstos comprenden, entre otros, captación, tratamiento y distribución de agua, energía térmica, energía eléctrica e iluminación, aire comprimido, refrigeración y acondicionamiento térmico de locales, control y tratamiento de emisiones gaseosas, líquidas y sólidas, incluyendo su gestión.

***Incluirá, también, la definición*** primaria de las redes de distribución de fluidos y de energía eléctrica, ***acompañada de los diagramas ilustrativos*** necesarios para asegurar su buena y clara comprensión.

Deberá considerarse la ***posible participación de energías renovables en la matriz*** ***energética del proyecto*** en estudio y, de corresponder, satisfacer lo que el marco legal vigente establezca al respecto.

***7.3.5 Definición de los requerimientos de Automatismo y de Control del Proceso y de Calidad Total.***

***7.3.6 Análisis de los Criterios de Seguridad y de Salud Ocupacional,*** incluyendo los conceptos de protección contra incendios(Dto. PE 222/10) y los ***elementos requeridos*** para su cumplimiento satisfactorio integral.

***7.3.7 Distribución de la Planta.***

***Se incluirán elementos gráficos,*** a ser realizados en programa Autocad versión2004 o posteriores***,*** en cantidad suficiente y con el grado de detalle que permita la ***comprensión clara de las Obras Civiles, los Equipos, las Máquinas y las Instalaciones necesarias.***

Se presentarán, como mínimo, un ***Plano General de la Localización, un Plano General del Predio***, incluyendo sus ***cotas de nivel***, uno o más ***Planos de Locales*** ***e Instalaciones y los Cortes necesarios*** para asegurar una definición clara de la distribución definida. De ser aplicable, se ***diferenciarán las áreas limpias y sucias*** y se ***marcarán*** gráficamente los ***flujos de materiales y de personas correctos.***

De corresponder, entre otros, se presentarán:

- ***especificaciones y planos de detalle*** descriptivos de los equipos e/o instalaciones que, por su importancia, lo requieran,

- ***unifilar del Tablero General de BT***,

- ***alimentación eléctrica a un tablero derivado*** con las secciones de conductores y las canalizaciones necesarias y la puesta a tierra que corresponda,

- ***plan HACCP*** debidamente fundamentado,

- ***relación de habilitaciones y permisos*** a obtener para el ***funcionamiento de la*** ***planta*** y la ***comercialización de los productos elaborados***; detalles de su ***etiquetas.***

***7.3.8 Evaluación Preliminar del Impacto Ambiental del Emprendimiento***.

A elaborar con la profundidad que señalen los Docentes Guía.

La definición y el grado de detalle de los elementos enumerados en 7.3.4 a 7.3.8 inclusive, tendrán en cuenta lo expresado en el acápite 1.

***7.3.9 Definición del Personal*** necesario, en cantidad y calidad, del tipo de ***Organización y de los Principios de Gestión*** a adoptar teniendo en cuenta el marco conceptual del ***Desarrollo Sostenible*** y de la ***Responsabilidad Social Empresarial.***

***7.3.10 Establecimiento del Cronograma de Implantación del Proyecto.***

Como ***mínimo*** deberá incluirse una ***carta de Gantt*** detallada en la que se enumeren todas las actividades necesarias y sus interrelaciones.

## Estudio económico y financiero

Determinación de las ***Inversiones, Ventas y Costos*** del proyecto y Análisis de su ***Financiación***.

## Evaluación del Proyecto

Estimación de las ***ventajas y desventajas del Proyecto*** que conduce a la ***conclusión final*** de ***aprobarlo, diferirlo*** o ***desecharlo.***

Incluye, como mínimo, la Evaluación desde los puntos de vista del Empresario, de una Institución Financiera y, por último, Nacional.

## Resumen Ejecutivo

***Capítulo muy importante a insertar al principio del Informe Final de proyecto.***

Debe incluir una descripción concreta, clara y completa de todos los temas desarrollados en el Informe Final, que permita a los tomadores de decisión, a quienes está dirigido, una comprensión integral del mismo.

# RÉGIMEN DE TRABAJO

El Curso se desarrollará como ***Trabajo de Equipo*** en grupos de hasta cinco (5) Estudiantes (excepcionalmente, podrá admitirse un número mayor cuando las características del tema lo justifiquen).

Cada grupo, compuesto por Estudiantes de la misma carrera, desarrollará el Proyecto sobre un Tema Asignado por Proyecto Industrial al empezar el 1er. Semestre.

La integración de los grupos será propuesta por los propios Estudiantes.

Cada equipo redactará, al principio de cada semestre, un cronograma tentativo preliminar en el que se indicarán el desarrollo de tareas en el tiempo y los responsables de su ejecución hasta su finalización y lo actualizarán periódicamente.

Cada equipo será guiado por dos (2) Docentes de Proyecto Industrial (uno de ellos, actúa como líder).

Los Docentes designados como responsables de cada equipo acordarán con los Estudiantes una periodicidad razonable (preferentemente mensual o quincenal) de reuniones o contactos presenciales, virtuales y/o mediante correo electrónico para consultas, análisis de los trabajos realizados y programación de las etapas siguientes.

En este sentido, se señala la importancia creciente de las comunicaciones a distancia, habida cuenta de la radicación de Estudiantes en distintas localidades alejadas de la capital lo que dificulta sus desplazamientos para concretar reuniones y contactos presenciales.

## Primer Semestre (Proyecto Industrial Q 80)

Durante el mismo, se realizarán preferentemente las tareas que pueden insumir un tiempo calendario importante, ya que incluyen, para su concreción, factores no controlables por los Estudiantes, tales como búsqueda de información bibliográfica y/o directa, entrevistas, encuestas, etc.

En consecuencia, se dedicará principalmente a:

1. ***Definición del proyecto.***
2. ***Relevamiento de información Técnica.***
3. ***Estudio de Mercado y Diseño de Comercialización.***
4. ***Selección de Procesos de Producción y de Tecnologías a aplicar.***
5. ***Elaboración de un Flujo-grama primario.***
6. ***Determinación primaria del Tamaño y cuantificación tentativa del Flujo-grama.***

Se considera para este Semestre una ***dedicación media por Estudiante de 4 horas/semana,*** debiéndose completar como mínimo, ***el Estudio de Mercado y Diseño de la Comercialización.***

## Segundo Semestre (Proyecto Industrial Q57).

Durante éste, se procederá a la elaboración de los ***Proyectos de Ingeniería y de Inversión,*** propiamente dichos, teniendo en cuenta lo indicado en el acápite 1.

Dado el carácter iterativo del proceso de elaboración de un tema de proyecto, esta etapa incluirá la revisión y adecuación de los aspectos contenidos en el Informe Preliminar.

Se prevé, para esta etapa, una ***dedicación media por Estudiante de 10 horas/semana***.

# RÉGIMEN DE APROBACIÓN

## Primer Semestre (Q80)

El curso de Proyecto Industrial 1 se gana con:

1. ***Realizar una prueba escrita*** *individual* que evalúe el aprovechamiento de los conocimientos impartidos durante el curso teórico***, debiendo obtener en la misma un puntaje mínimo de 50 puntos sobre 100.***
   1. En caso de no alcanzar el puntaje mínimo, se realizará una segunda prueba, en modalidad oral o escrita.
   2. En caso de no superar los 50 puntos en alguna de las instancias anteriores, el estudiante pierde el curso (prueba eliminatoria).
2. Obtener un puntaje mínimo de 50 puntos sobre 100 en el trabajo grupal realizado durante el semestre.Los Docentes Guía evaluarán individualmente a cada estudiante teniendo en cuenta:
   1. ***Su Asistencia y participación en las reuniones periódicas*** presenciales, virtuales y comunicaciones vía e-mail con los Docentes Guía a cargo de cada Grupo de Proyecto.
   2. ***El resultado de una posible presentación opcional, a realizar a solicitud de los Docentes Guía, en la que se exponga lo avanzado en los temas enumerados en 8.1, enfatizando en los aspectos técnicos relacionados con la Ingeniería del Proyecto***
   3. ***El juicio del trabajo grupal****. Se* entregará ***a los Docentes Guía, no más allá de la primera semana de julio, un Informe digitalizado*** en dos (2) CD,conteniendo los puntos arriba señalados en 8.1, ***priorizando y profundizando*** lo correspondiente al ***Estudio de Mercado y Diseño de la Comercialización.***

La carátula de los CDs conteniendo el informe digitalizado, debe incluir:

Título del tema de proyecto,

Nombre y número de identificación de los estudiantes participantes y carrera a la que pertenecen,

Nombre de los Docentes Guía,

Fecha de entrega.

## Segundo Semestre (Q 57)

Se distinguen la ***ganancia del curso, con validez limitada en el tiempo, y su aprobación.***

### Ganancia del Curso

Se considera deseable que los grupos de proyecto completen, en este semestre, los estudios de Ingeniería.

Para determinar la ganancia, se tendrán en cuenta:

a) la asistencia y participación a las reuniones periódicas presenciales, virtuales y comunicaciones vía e-mail con los Docentes guía a cargo de cada grupo de proyecto,

b) el ***grado de avance y calidad del desarrollo detallado e integral de la Ingeniería***  ***tal como se explicita en el acápite 7.3***. Éste, comprenderá, como mínimo, la definición de ***Tamaño, Localización, Selección de la Tecnología a usar y Diagrama de Flujo cuantificado completo incluyendo los correspondientes Balances de Masa y Energía.***

c) la justificación y defensa del trabajo realizado durante este semestre ante sus Docentes Guía.

Su evaluación por los Docentes Guía, determinará la Ganancia o no de este semestre con una ***validez de doce meses posteriores***, a partir de la fecha de su concreción.

### Aprobación del Curso

La ***evaluación final*** de este semestre ***será para aquellos alumnos que lo hayan*** ***ganado*** requiriéndose la ***aprobación del Informe Final*** de su tema de proyecto curricular y el juicio favorable de su ***presentación, pública o no, ante los Docentes de Proyecto Industrial.***

Esta instancia, acompañada o no, a criterio de los Docentes Guía, de una evaluación individual, se tendrá en cuenta para asignar la calificación final.

La ***calificación será individual*** para cada estudiante, sobre la base de los siguientes criterios:

1. Se asignará una ***nota al Proyecto*** teniendo en cuenta el ***Informe Final***, la forma en que se desarrollaron ***los estudios de diseño de Ingeniería y*** ***Económico***, la ***participación en las reuniones periódicas*** y el ***cumplimiento en tiempo y forma de los plazos establecidos***.
2. Esta ***nota podrá variar para cada Estudiante*** según el juicio de los Docentes sobre su participación en los trabajos.

***El Informe final deberá ser entregado, cumpliendo los requisitos formales establecidos para los requeridos para ganar ambos semestres, antes de los doce meses posteriores a la fecha de ganancia del 2do. Semestre; de lo contrario, ésta se pierde.***

Los Estudiantes que incurran en esta situación y que quieran aprobar Proyecto Industrial, deberán reinscribirse en el curso Q 57 y desarrollar, en forma individual, una variante de su tema de proyecto original a ser definida por quienes fueron sus Docentes Guía, debiendo satisfacer, para ello, las exigencias arriba enumeradas. Este trabajo deberá ser terminado en no más de seis meses calendario.

### Trámite del Título

Consultar en [www.fing.edu.uy](http://www.fing.edu.uy), mediante el link Enseñanza, Bedelía, Trámite de Títulos. Como allí se indica, Bedelía requiere una constancia de Documentación y Biblioteca donde se constata estar al día con ésta y haber entregado, en formato digital, una copia del Proyecto de Grado en Biblioteca Central.