



*Universidad Tecnológica Nacional
Secretarías de Planeamiento y Académica de Rectorado -Reuniones Directores Departamento-*

***Reformulación de la oferta académica de la Universidad
Reuniones de Directores de Departamento
Agenda 2014 -2015***

1. Introducción

El presente texto señala los puntos centrales propuestos para ser considerados en el análisis y la discusión acerca del proceso de reformulación de la oferta académica de la Universidad.

Se inscribe en el documento resultante del trabajo realizado por la comisión de Decanos designados para abordar tal temática y coordinado por las Secretarías de Planeamiento y Académica del Rectorado, durante el período junio/diciembre de 2013.

La agenda incorpora, además, otros ejes derivados del proceso de acreditación de carreras y de evaluación institucional, así como del plan estratégico de la UTN y de los planes de desarrollo institucional propuestos por las distintas Facultades Regionales.

2. Justificación

La ingeniería constituye hoy una disciplina fundamental para lograr consolidar el desarrollo industrial, vincular conocimiento científico y técnico con innovación productiva, disminuir los niveles de dependencia tecnológica y favorecer la preservación ambiental.

Así, los requerimientos del ámbito nacional como de los entornos regional e internacional ponen en cuestión algunos aspectos críticos acerca de la calidad, la pertinencia, la relevancia y la efectividad de los procesos y los resultados de la formación de ingenieros.

Si bien pareciera haber consenso en torno a los propósitos de las modificaciones a introducir en los diseños curriculares, las dudas están centradas en cómo lograr que los cambios se produzcan y se instituyan.

Las propuestas de formación, en el plano de su formulación como de puesta en práctica, constituyen un cruce de distintos puntos de vista y de intereses divergentes entre los actores universitarios que participan en su definición, en una tensión permanente entre los sectores que propugnan su conservación y los que defienden la introducción de cambios en cierta dirección.

Esto supone reconocer que el cambio curricular no concluye con la elaboración de un nuevo diseño curricular, si bien esta instancia es importante, sino que éste es un proyecto que luego debe



concretarse en la realidad de la formación. La gestión del currículo implica desarrollar los diversos procesos que lo hagan viable en la dirección y sentido establecidos.

3. Los Lineamientos Generales para el Diseño Curricular en la UTN

Los lineamientos aprobados por el Consejo Superior de la UTN en los primeros años de la década del '90 definen un conjunto de principios y criterios que, a pesar de los años transcurridos, mantienen su vigencia, fuerza y valor para orientar los necesarios cambios a introducir.

En consecuencia, los esfuerzos deberán orientarse a significarlos desde una perspectiva de actualización y de puesta en práctica de modo de producir realmente las transformaciones.

Entre esos criterios es importante hacer notar los siguientes:

- a. Enfocar la formación haciendo eje en la profesión y considerar la actividad profesional, desde el inicio de la carrera, como referencia significativa de la trayectoria formativa.
- b. Atender la naturaleza integral, y no solamente técnica, de la formación académica de modo de facilitar a los futuros ingenieros la consideración de las implicaciones políticas, sociales, ambientales, legales y económicas de las intervenciones tecnológicas y el diálogo con otras disciplinas y profesiones.
- c. Sostener una concepción actualizada acerca de la tecnología, su vinculación con la ciencia, su particular relación con los procesos de innovación productiva y su incidencia en el desarrollo social y el crecimiento económico.
- d. Concebir el aprendizaje desde un encuadre constructivo y significativo.
- e. Proponer un currículum flexible, tanto en su diseño como en su desarrollo y gestión académica.
- f. Reconocer la importancia de una suficiente y adecuada formación en las ciencias básicas que proporcione a los estudiantes los fundamentos que les permita enfrentar con éxito problemas que requieren de capacidad analítica e innovación.
- g. Sustentar una tendencia a definir un primer ciclo de formación básica común que actúe de fundamento de la formación específica en las distintas especialidades de la ingeniería.
- h. Promover innovaciones didácticas y curriculares centradas en enfoques interdisciplinarios, en el uso de nuevas tecnologías, en el desarrollo de procesos cognitivos complejos, en nuevas relaciones entre la teoría y la práctica.



Universidad Tecnológica Nacional
Secretarías de Planeamiento y Académica de Rectorado -Reuniones Directores Departamento-

- i. Prever, con relación a la duración de los cursos y tiempos de estudio, una organización curricular que facilite el avance en la trayectoria formativa y contemple cursos cuatrimestrales y anuales según el año de estudio y el alcance del curso respecto de la carrera.
- j. Reparar en la importancia de la evaluación como dimensión estratégica de las acciones, institucionales y curriculares, para la mejora continua de la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- k. Llevar a cabo acciones de seguimiento y acompañamiento de los estudiantes que permitan determinar en qué momento de la carrera aparecen las dificultades y establecer acciones específicas oportunas.

4. Perspectivas actuales y dilemas no resueltos

Para iniciar el análisis de algunos de los lineamientos antes mencionados desde una perspectiva actual y con vistas a introducir cambios en las prácticas se proponen los siguientes puntos.

- o *Con relación a hacer eje en la profesión y considerar la actividad profesional, desde el inicio de la carrera, como referencia significativa de la trayectoria formativa.*

Se identifican tres componentes curriculares principales: tronco integrador, práctica profesional supervisada y proyecto final de carrera.

Los tres refieren a lograr una adecuada relación teoría – práctica, una articulación efectiva entre los contenidos de las asignaturas y un proceso volcado a la interacción efectiva y colaborativa entre los profesores y los estudiantes para alcanzar aprendizajes contextualizados con la profesión.

La resolución de problemas y el trabajo por proyectos permiten desarrollar habilidades esenciales de todo ingeniero en el marco de la acción, la experimentación y la modelación.

Las situaciones de la práctica profesional, con distintos niveles de complejidad y exigencia, se incluyen desde los primeros años de la carrera, no se reservan sólo al final, de manera de situar al estudiante desde su ingreso en la carrera con su quehacer profesional en la identificación de problemas que serán abordados luego por las disciplinas y enfoques teóricos.



Universidad Tecnológica Nacional
Secretarías de Planeamiento y Académica de Rectorado -Reuniones Directores Departamento-

- *Con relación a atender la naturaleza integral, y no solamente técnica, de la formación académica.*

Se destacan dos situaciones:

- a. Baja intensidad curricular de los espacios formativos, de carácter interdisciplinario, destinados a abordar las temáticas relativas a la gestión ingenieril -administración financiera y económica- y las relaciones entre ética, política, ciencia, tecnología y sociedad.
- b. Insuficientes acciones orientadas a fortalecer las habilidades comunicativas, en particular para resolver problemas de estructura de los textos y problemas discursivos en su expresión profesional técnica; tanto por su valor en sí mismo como en su valor propedéutico para el aprendizaje de lengua extranjera.

- *Con relación a la importancia de asegurar una suficiente y adecuada formación en ciencias básicas.*

Enfocada a proporcionar los conocimientos fundamentales de las matemáticas y las ciencias básicas, así como las habilidades, actitudes y valores necesarios en la formación del estudiante de las carreras de ingeniería, se requiere profundizar tanto en el enfoque disciplinar, en las estrategias y metodologías de enseñanza, su pertinencia y fundamento de la profesionalización ingenieril, como en la necesaria interrelación de los profesores en la planificación y en la acción.

- *Con relación a disponer de un currículum flexible, tanto en su diseño como en su desarrollo y gestión académica.*

La flexibilidad es la forma que adopta un currículum con los propósitos de: favorecer la relevancia y la pertinencia de la formación con relación a los cambios científicos, tecnológicos, profesionales, económicos y sociales; posibilitar a los estudiantes la elección de estudios dentro de su carrera; y favorecer la movilidad intra e interinstitucional de los estudiantes. Tales propósitos se relacionan con:



Universidad Tecnológica Nacional
Secretarías de Planeamiento y Académica de Rectorado -Reuniones Directores Departamento-

- c. La oferta, al interior de la carrera, de cursos optativos y electivos que incluyan aquellos conocimientos y prácticas más innovadores vinculadas con la formación específica o que aborden dimensiones formativas complementarias.
 - d. La utilización de criterios amplios e integrales para las equivalencias y convalidación de los estudios, superando la tradicional evaluación sólo por asignaturas y temas.
 - e. La previsión de mecanismos de acreditación y certificación para el reconocimiento académico de saberes y conocimientos adquiridos a través de prácticas profesionales en ámbitos reales de trabajo en el marco de una relación formal laboral o de diversas trayectorias formativas en otras instituciones dentro y fuera de nuestro país.
 - f. Los condicionales de cursado que se establecen a partir del régimen de estudio y de correlatividades. .
- *Con relación a disponer de una organización curricular que facilite el avance en la trayectoria formativa.*

Considerar las trayectorias formativas desde la perspectiva de los estudiantes pone en cuestión el conflicto que se establece entre “el tiempo de enseñanza” y el “tiempo subjetivo de aprendizaje”. Se pueden considerar al menos cuatro condiciones:

- a. Relación entre el tiempo teórico y el tiempo real de la propuesta de formación, sea asignatura o carrera.
- b. El número total de asignaturas de la carrera y cargas horarias respectivas.
- c. La temporalización cuatrimestral o anual de las asignaturas con relación a los contenidos que abordan y los trabajos prácticos que incluyen.
- d. Los criterios y mecanismos de evaluación que inciden en la distancia entre materias regulares y finales aprobados.

5. Dinámica propuesta para las reuniones de los Directores de Departamentos.

I. Propósitos y logros esperados.

- a. Revisar críticamente la implementación de los diseños curriculares /95, los logros y avances así como las condiciones que actuaron como limitantes.
- b. Proponer líneas de acción orientadas a:



Universidad Tecnológica Nacional
Secretarías de Planeamiento y Académica de Rectorado -Reuniones Directores Departamento-

- Mantener y profundizar los objetivos de las materias integradoras, complementarias y electivas; y revisar su desarrollo e implementación.
 - Avanzar en nuevas definiciones y lineamientos para la realización de la práctica profesional supervisada y la elaboración del proyecto final de carrera /tesina de grado.
 - Reconocimiento académico de saberes y conocimientos adquiridos a través de diversas experiencias académicas y/o diferentes experiencias laborales.
 - Acompañar la implementación de los diseños curriculares con acciones de apoyo y asistencia a los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- c. Aportar criterios y propuestas orientadas a actualizar y renovar los diseños curriculares de las carreras de ingeniería atendiendo al desarrollo tecnológico, el contexto social, económico y productivo nacional/regional y las necesidades actuales y potenciales del país; así como a las particulares relaciones entre las lógicas de la actividad académica y las lógicas de los ámbitos político, social, económico, productivo y laboral.

II. Temáticas y secuencia de reuniones.

Se prevé la realización de una serie de tres reuniones de directores de cada uno de los seis departamentos identificados para iniciar la tarea.

	Primera Reunión	Segunda Reunión	Tercera Reunión
Directores de Departamento Eléctrica – Sede FR Gral. Pacheco	Agosto/14	Noviembre/14	Abril/15.
Directores de Departamento Química – Sede FR Rosario	Agosto/14	Noviembre/14	Abril/15.
Directores de Departamento Electrónica – Sede FR Mendoza	Agosto/14	Noviembre/14	Abril/15.
Directores de Departamento Civil – Sede FR Concepción del Uruguay	Noviembre/14	Abril/15	Junio/15
Directores de Departamento Industrial – Sede FR Rafaela	Noviembre/14	Abril/15	Junio/15
Directores de Departamento Mecánica y Electromecánica – Sede FR Avellaneda	Noviembre/14	Abril/15	Junio/15
Directores de Departamento Básicas – Sede FR Buenos Aires	Septiembre/14	Mayo/15.	



Universidad Tecnológica Nacional
Secretarías de Planeamiento y Académica de Rectorado -Reuniones Directores Departamento-

En cada una de las reuniones se abordarán diferentes temáticas. Los propósitos de la primera y segunda reunión estarán centrados en los puntos a. y b. indicados en el apartado anterior. La Tercera reunión se focalizará la temática en el punto c.

6. Agenda próxima

- Reunión de Directores de Departamento de Ingeniería Eléctrica: 13 de agosto, de 10 a 17 horas, en la Facultad Regional Gral. Pacheco.
 - Reunión de Directores de Departamento de Ingeniería Electrónica: 20 de agosto, de 10 a 17 horas, en la Facultad Regional Mendoza.
 - Reunión de Directores de Departamento de Ingeniería Química: 26 de agosto, de 10 a 17 horas, en la Facultad Regional Rosario.
-