

Resolución N°: 232/98



Ministerio de Cultura y Educación

Universidad Tecnológica Nacional

Rectorado

Buenos Aires, 8 de mayo de 1998.

VISTO los documentos elaborados por la Comisión de Planeamiento a solicitud del Consejo Superior Universitario, que forman parte de un documento más amplio, orientado a la Explicitación de Criterios de Política para la Conducción Institucional de la Universidad Tecnológica Nacional, y

CONSIDERANDO:

Que profundizar en el análisis de criterios de política para la conducción institucional es una tarea de importancia prioritaria para nuestra Universidad.

Que por Resolución del Consejo Universitario N° 502/97 se aprobaron los documentos N° I "Factores Positivos y Problemáticos en la Gestión Institucional" y N° II "Criterios Generales de Política".

Que por Resoluciones del Consejo Superior Universitario N° 735/97 y N° 96/98 se aprobaron documentos relacionados con los Criterios de Política por Campo de Actividad.

Que estos documentos forman parte de un trabajo preliminar presentado por el Rectorado al Consejo Superior Universitario

Que continuando con esta tarea, dentro de los Criterios de Política por Campo de Actividad, se ha elaborado un documento relacionado con la política de Ciencia y Tecnología en la Universidad Tecnológica Nacional.

Que la Comisión de Planeamiento aconseja la aprobación del mismo, el que servirá, junto a los anteriores, de documentos base de discusión en las Jornadas de Reflexión Institucional a realizarse durante el presente año.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello;

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE LA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTICULO 1°.- Aprobar el documento titulado "Criterios que Orientan la Política de Ciencia y Tecnología en la Universidad Tecnológica Nacional", que se incluya a la presente como Anexo I.

ARTICULO 2°.- Dejar establecido que los documentos enumerados a continuación, aprobados, en el Artículo 1° de la presente, junto con los ya aprobados por Resoluciones Nos. 502/97, 735/97 y 96/98 servirán de base de discusión para las Jornadas de Reflexión Institucional a realizarse en el presente año.

Documentos aprobados:

Explicitación de Criterios de Política para la Conducción Institucional de la Universidad Tecnológica Nacional.

I Factores Positivos y Problemáticos en la Gestión Institucional.

II Criterios Generales de Política.

III Criterios de Política por Campo de Actividad

III 1 Criterios que orientan el desarrollo de la educación de posgrado en la Universidad Tecnológica Nacional.

III 2 Criterios que orientan el desarrollo de la formación de grado en la Universidad Tecnológica Nacional.

III 3 Criterios que orientan el desarrollo de las carreras cortas en la Universidad Tecnológica Nacional.

III 4 Criterios que orientan la extensión universitaria en la Universidad Tecnológica Nacional.

III 5 Criterios que orientan la política de Ciencia y Tecnología en la Universidad Tecnológica Nacional.

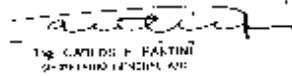
ARTICULO 3°.-Regístrese. Comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN N° 232/98.

RESOLUCIÓN N° 232/98



M. HECTOR CARLOS BUITTO
RECTOR



M. CARLOS F. MARTINI
SECRETARIO GENERAL

EN EL AÑO DE SU 50. ANIVERSARIO

Anexo I
Resolución N° 232/98

CRITERIOS QUE ORIENTAN LA POLITICA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

DOCUMENTO DE TRABAJO N° 7

I.- INTRODUCCIÓN

1. Se ha concebido esta Política de Ciencia y Tecnología como elemento orientador de las **actividades científico tecnológicas** de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), brindando a sus docentes investigadores, a las Facultades Regionales y Unidades Académicas y, en general, a toda la comunidad universitaria el rumbo institucional a seguir en la materia, permitir su armónica inserción en el Sistema Científico Tecnológico Nacional, interactuar sobre bases firmes con el sector productor de bienes y servicios llevando hacia el mismo propuestas y soluciones a problemas que hacen, en última instancia, al desarrollo del país, mantener permanentemente actualizado el proceso de aprendizaje de la **ingeniería**, potenciar el establecimiento de esquemas de cooperación y complementación de esfuerzos en el ámbito nacional e internacional, explorar con máximo aprovechamiento de ventajas relativas fuentes alternativas de financiación, buscando para esta Universidad una posición de liderazgo en todo lo inherente a la **tecnología**, a la **innovación** y a las aplicaciones de la ciencia para el bienestar general.
2. El **sistema** constituido por la Secretaría de Ciencia y Tecnología y sus homólogas de las Facultades Regionales que componen esta Universidad es la instancia orgánica con responsabilidad primaria para su ejecución y control. Está orgánicamente al servicio de los investigadores a quienes compete la ejecución de las **actividades científico tecnológicas** emergentes de esta Política, en particular, la **investigación y el desarrollo**.
3. La interacción de este **sistema** con otros servicios del Rectorado y Facultades Regionales resulta inexcusable para insertar y proyectar la **actividad científico tecnológica** de investigadores en el medio regional, nacional e internacional. Con la Secretaría de Extensión Universitaria y sus homólogas Regionales en todo lo inherente a la inserción de la ciencia y la técnica en la problemática de los sectores productivos nacional y regionales y con la Secretaría de Relaciones Institucionales en todo aquello que haga a la cooperación internacional.
4. En este sentido, la acción conjunta del **sistema** con las Secretarías Académicas es de significativa importancia para volcar el potencial de los docentes investigadores al

enriquecimiento del aprendizaje de la **ingeniería** y se transforma en un factor clave al considerar la estructuración y funcionamiento del cuarto nivel que, cuando implique doctorados y maestrías no puede estar ajeno a la **investigación y desarrollo**. Las Secretarías de Asuntos Estudiantiles, por su parte, contribuyen al **sistema** detectando e impulsando vocaciones tempranas por la **actividad científico tecnológica**.

II.- MARCO DE REFERENCIA

5. La UTN como Universidad pública Argentina tiene características comunes a todas las Universidades Nacionales y otras propias emergentes de su idiosincrasia como es su orientación a la **ingeniería** y carácter federal. Como Universidad Nacional, en el tema que ocupa al presente documento, tiene internalizado que la **actividad científico tecnológica** no puede ser fruto de la improvisación ni justificativo para ningún interesado oportunismo. Por el contrario, conoce que la misma debe ser el resultado de la dedicación de toda la potencialidad profesional a una disciplina científica o a un campo en el que se aplica el conocimiento alcanzado, buscando permanentemente mantenerse en la frontera del conocimiento y lo tecnológicamente posible en la disciplina o en el campo elegido respectivamente. En este ámbito, nada reemplaza a la permanente búsqueda de la excelencia con calidad en la acción.

6. Como Universidad Tecnológica Nacional orientada a la **ingeniería** en sus diversas especialidades se plantea la necesidad de priorizar su accionar en materia científico tecnológica hacia el **desarrollo tecnológico, la innovación y la investigación aplicada**. Como Universidad federal busca insertar esas actividades en las problemáticas regionales y como institución dedicada a la Ingeniería orienta mayoritariamente su actividad hacia las realizaciones concretas, las que equipara jerárquicamente a las concepciones puramente intelectuales.

7. Las actividades, en particular los **proyectos**, relacionados con el **desarrollo tecnológico, la innovación y/o la investigación aplicada**, requerida o propuesta respectivamente serán evaluados con máximo rigor. Ya ha sido dicho y se lo repite para enfatizar el concepto, que en materia de ciencia y tecnología nada reemplaza a la calidad. Calidad que deberá ser buscada en forma tesonera y persistente con la excelencia como meta permanente y demostrable a fin de llegar a ocupar el lugar que corresponde y hacer valer los criterios propios de la UTN frente a otros menos adecuados a su orientación.

8.- Por otra parte, la Universidad Tecnológica Nacional consolidada definitivamente en su sistema de gobierno democrático y participativo cuenta con instancias colegiadas en el nivel departamental, en el de las Facultades Regionales, en los organismos técnicos de apoyo al Rectorado y en el Consejo Superior, fuente de las normativas que rigen su vida como institución.

9. Estas instancias deben ser parte de la **actividad científico tecnológica** que se desarrolla en la Universidad, definiendo la participación que les cabe a aquellas que no lo tienen normado a efectos que la actividad de científicos e investigadores sea considerada parte integrante del cotidiano quehacer de la misma, despejándose así la eventual solución de continuidad existente entre esa actividad y la más absorbente y visible emergente de la enseñanza propiamente dicha.

10. En particular, la instancia departamental se considera de importancia técnica relevante, dado que si bien puede carecer de alguno de los elementos de juicio necesarios para la evaluación técnica específica de un **proyecto** o un investigador, pueden y deben dar su

aval para toda iniciativa relacionada con su temática así como considerar aspectos vinculados con la factibilidad y pertinencia de la misma. Los investigadores, por su parte, deben comprender que, en tanto desarrollen su actividad en las distintas Facultades Regionales que componen esta UTN, no deben estar ajenos a sus necesidades y requerimientos y que deben enriquecer el proceso de aprendizaje mediante su directa participación en la misma, según sea normado para no obstaculizar su tarea específica y consecuentemente su producción científico tecnológica.

11. Los Consejos Académicos, por su parte, deben conocer y avalar todo aquello que, en materia de ciencia y tecnología se genere en el ámbito en el cual tienen competencia, prestando su acuerdo para que las iniciativas de científicos e investigadores sean coherentes con la orientación que el propio Consejo determine por opción, en forma armónica con la **política** de Ciencia y Tecnología de la Universidad, integrando el quehacer científico tecnológico con el docente.

III POLÍTICA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

12. La Secretaría de Ciencia y Tecnología es la instancia de la Universidad competente para asesorar sobre la **Política** de Ciencia y Tecnología; entender en su ejecución y control de gestión y mantenerla permanentemente actualizada. Esa **Política**, concebida como el conjunto de decisiones necesarias para alcanzar uno o más **objetivos**, requiere expresar taxativamente dichos objetivos y establecer el conjunto de acciones necesarias para alcanzarlos, conformando un **Plan** que indique con absoluta claridad a los investigadores, a la comunidad universitaria en su conjunto y a organismos e instituciones de otras jurisdicciones, nacionales o extranjeros; regionales o internacionales; gubernamentales y no gubernamentales; cuáles son las líneas directrices en las que la **Universidad Tecnológica Nacional** centrará el énfasis de su **actividad científico tecnológica** junto a los criterios de aplicación correspondientes, insertando dicha Política en el más amplio marco de la política nacional para el tema, facilitando la coordinación y complementación de esfuerzos entre distintas jurisdicciones nacionales con competencia e interés en un determinado campo o tema, contribuyendo al establecimiento de esquemas de cooperación internacional y explorando fuentes de financiamiento alternativas para las actividades científico tecnológicas.

OBJETIVOS

13. Con respecto a los **objetivos** se distinguen aquellos de carácter general, necesarios para la definición del rumbo a seguir pero muy poco instrumentales, de aquellos otros de menor nivel correspondientes a áreas específicas de actividad en las cuales las cuestiones instrumentales resultan fácilmente perceptibles. En todos los casos resulta necesario hacer constar aspectos teleológicos involucrados.

14. En ése sentido se propone el siguiente **objetivo** para el área que ocupa a este documento

Objetivo General

Incrementar el esfuerzo institucional de la Universidad Tecnológica Nacional en materia de Ciencia y Tecnología a fin de mantener permanentemente actualizados los campos y disciplinas que hacen a la Ingeniería en su conjunto y a su aporte a la sociedad.

15. Este objetivo es de carácter permanente y está estrechamente relacionado con la propia razón de ser de la Universidad Tecnológica Nacional como Universidad. En efecto, una Universidad sin **actividades de Ciencia y Tecnología**, en particular sin investigación científica y, en el caso de esta institución, sin **desarrollo tecnológico** e **innovación** no es una universidad, sino una escuela profesional. Así lo entiende también la Ley N° 24521 de Educación Superior, que establece como una de las funciones básicas de la Universidad la de "promover y desarrollar la investigación científica y tecnológica" (art. 28 inc. B) y designa como "Institutos" a aquellas instituciones de Educación Superior que no cumplan esa función.

16. Los siguientes objetivos particulares desagregan el objetivo general antes consignado, avanzando hacia aspectos de mayor especificidad, delineando situaciones a alcanzar dentro del rumbo propuesto.

Objetivos Particulares

Promover las actividades científico tecnológicas en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional a fin de consolidarlas y proyectarlas hacia el sector científico tecnológico nacional, la enseñanza de la Ingeniería y el sector productor de bienes y servicios.

Coordinar las actividades científico tecnológicas de la Universidad Tecnológica Nacional en un marco amplio y participativo a fin de optimizar la asignación de medios para las mismas.

Distribuir los créditos asignados a Ciencia y Tecnología en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional sobre la base de excelencia y con ésta asegurada, criterios de factibilidad, impacto interno y externo, apertura y coordinación institucional a fin de mantener la calidad y optimizar el uso de los recursos.

Incrementar la relación institucional de la Universidad Tecnológica Nacional con los organismos e instituciones integrantes del sistema científico tecnológico nacional, públicos y privados, a fin de integrarla en el mismo y establecer esquemas de cooperación y complementación de esfuerzos.

Establecer vínculos de cooperación con sectores de gobierno con competencia en campos en los que la Universidad Tecnológica Nacional acredite actividades científico tecnológicas a fin de coordinar y complementar acciones contribuyentes al desarrollo de éstos sectores.

Coordinar acciones con los organismos nacionales y provinciales dedicados a la promoción de las actividades científico tecnológicas a fin de mantener a la Universidad

Tecnológica Nacional permanentemente actualizada sobre los distintos mecanismos y modalidades de financiación existentes, aplicando a los mismos aquellas actividades que así lo ameriten.

Comprometer a la Universidad Tecnológica Nacional en todo lo inherente a cuestiones nacionales e internacionales de normalización, homologación, certificación y acreditación a fin de participar activamente en el quehacer internacional y particularmente regional (MERCOSUR) en la materia.

Participar en la actividad de agrupaciones sectoriales o regionales de producción y servicios a fin de detectar necesidades y aportar la componente científico tecnológica de la Universidad Tecnológica Nacional en aptitud de satisfacerlas.

Incrementar la relación institucional de la Universidad Tecnológica Nacional con los poderes públicos en aptitud de incidir sobre las políticas nacionales o provinciales de ciencia y tecnología a fin mantenerla actualizada y participar activamente en su formulación y/o actualización.

Promover la participación de científicos e investigadores de la Universidad Tecnológica Nacional en eventos científicos nacionales, internacionales y extranjeros, gubernamentales y no gubernamentales, en particular los del MERCOSUR a fin de afianzar su presencia en dichos foros y establecer vínculos de cooperación y complementación de esfuerzos.

Someter la totalidad de la actividad científico tecnológica de la Universidad Tecnológica Nacional a estrictas normas de evaluación y seguimiento a fin de asegurar para las mismas el nivel de excelencia que requiere su integración con otras instancias de los sistemas científico tecnológicos nacional y extranjero y el uso eficaz de los recursos.

Emprender actividades científico tecnológicas en forma conjunta con otras Universidades Nacionales y extranjeras, en particular las del MERCOSUR a fin de complementar capacidades de la Universidad Tecnológica Nacional con las disponibles en esas otras jurisdicciones, generando un marco sinérgico para las mismas.

Participar e intervenir activamente en todo lo inherente a la formación de posgrado en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional a fin de asegurar la calidad de la componente de investigación y desarrollo de inexcusable existencia en éste nivel de formación.

Promover la difusión de los resultados de la investigación y el desarrollo tecnológico - cuando éste no esté protegido por cláusulas de secreto industrial - realizado en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional a fin de proyectar su actividad en el ámbito más amplio posible y documentar internamente la actividad de los investigadores.

Promover el intercambio de científicos e investigadores de la Universidad Tecnológica Nacional con sus homólogos de otras Universidades nacionales y extranjeras a fin de actualizar conocimientos y metodologías de trabajo, compartir experiencias y establecer vínculos de cooperación.

Alentar la orientación de investigadores hacia actividades de gestión de tecnología a fin de contar con personal en aptitud de promover y conducir actividades conjuntas con el sector productor de bienes y servicios.

Velar para que la actividad de científicos e investigadores de la Universidad Tecnológica Nacional se revierta a la enseñanza de la ingeniería a fin de actualizarla y enriquecerla.

Promover la interacción orgánica con los organismos públicos y privados en aptitud de financiar proyectos de investigación y desarrollo e innovación a fin de contribuir, con su aporte, a la financiación de los mismos

Seleccionar especialistas y mantenerlos en el "estado del arte" en cada uno de los campos de aplicación que hacen al desarrollo de la ingeniería a fin de contar con informantes científicos permanentemente actualizados en dichos campos.

17. Estos Objetivos particulares, aislada y globalmente constituyen un marco de inexcusable cumplimiento para la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Tecnológica Nacional y sus homólogas de las Facultades Regionales que, como **sistema**, deben operar orgánicamente al servicio de científicos e investigadores para el alcance o cumplimentación de los mismos. De ellos se derivan **Políticas Contribuyentes**, no enunciadas en este documento, conformando entre aquellos y éstas una compleja red en la que cada una de éstas aporta a más de un objetivo.

IV.- LAS PRIORIDADES

18. El concepto de prioridad es de delicado tratamiento puesto que, en materia de actividad científica las cosas no son tan simples como para establecer una nómina de campos o de disciplinas científicas ordenadas según prioridades decrecientes, satisfacer aquellas que ocupan los primeros lugares de las mismas, dejando huérfanas de recursos a las restantes. Podría cometerse así el pecado capital de abandonar un tema o conjunto de temas, perdiendo para el mismo el tren de su desarrollo y hasta el lenguaje correspondiente al mismo. Si en esas condiciones un descubrimiento científico lo vuelve a poner en primera plana de interés para la investigación, será tarde porque se habrá perdido el capital más valioso que tiene la actividad científica: el investigador interesado en el mismo y en aptitud de actuar en él.

19. Lo escaso del presupuesto actual para las **actividades científico tecnológicas** de la Universidad impide atender todos los campos o disciplinas con el mismo nivel de interés, situación que también es dable imaginar en el hipotético supuesto de contar con recursos ilimitados, dado que la Universidad, como tal, busca para sí misma un perfil de especialización tendiente a ocupar el lugar que considera le corresponde en el concierto de los organismos e instituciones del quehacer científico tecnológico.

20. Resulta así necesario establecer criterios que permitan enfatizar la actividad en aquellos campos o disciplinas que se consideren de mayor importancia e ir reduciendo el apoyo a aquellos otros que no la tengan, de forma tal que la actividad de estos últimos continúe a un ritmo más lento pero conservando el testimonio de la actualización y el conocimiento para disponer de la correspondiente capacidad de reacción ante situaciones como la mencionada precedentemente.

21. Un primer corte, muy grueso, podría quedar plasmado en el siguiente criterio:

*La Universidad Tecnológica Nacional atenderá prioritariamente a la **investigación aplicada** y al **desarrollo tecnológico** e innovación que le sea requerido por el Estado Nacional, las Provincias y Municipios y el sector productor de bienes y servicios permitiendo satisfacer el concepto ínsito a la ingeniería de utilizar en forma económica los materiales y fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad.*

22. Es necesario extenderse sobre este criterio puesto que el mismo será de aplicación sobre el complejo de objetivos antes mencionados, debiéndose hacerlo en forma tal que unos y otro queden satisfechos.

23. En primer lugar no será aceptado un requerimiento de **desarrollo** o **innovación** ni admitida una **investigación aplicada** si no está asegurada la calidad con que los mismos serán llevados adelante. En este sentido la falta de calidad, el insuficiente nivel de los tecnólogos e investigadores es sencillamente una variable de exclusión.

24. No habrá **desarrollo tecnológico** sin una documentada demanda que permita apreciar y ponderar el interés por el mismo. Los recursos actuales son demasiado escasos como para comprometerlos en una actividad cuyos resultados no cuenten con una clara posibilidad de transferencia al sector productor de bienes y servicios.

25. Tampoco será aceptado un **desarrollo, innovación** o avalada una **investigación aplicada** cuyos requerimientos de equipamiento desequilibren de tal forma el conjunto que impidan la prosecución de otras actividades de importancia, a menos que el requirente efectúe los aportes necesarios. En este sentido, la consideración del aporte a efectuar y la coordinación y complementación de esfuerzos interna y/o con otros organismos e instituciones que sí dispongan del instrumental necesario, será la variable privilegiada para la correspondiente toma de decisión.

26. Por el contrario, para aquel **desarrollo** o **innovación** que sea requerida, se utilizarán a pleno las facilidades que brindan las normativas vigentes para los mismos, por ejemplo, el FONCyT, la Ley N° 23877 "Ley de Innovación Tecnológica", sus mecanismos de acción y de financiamiento, etc., según esquemas de múltiple participación institucional a efectos de minimizar las inversiones.

27. Esto implica la intervención de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Tecnológica Nacional y la de sus homólogas de las Facultades Regionales como Gestores de Tecnología en la formulación, control y seguimiento de **proyectos** organizados matricialmente, utilizando las capacidades y recursos allí donde estén.

28. Será admitido el **desarrollo** requerido o promovido desde el propio ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional para incrementar su capacidad instalada para la enseñanza de la **ingeniería** y/o en campos y disciplinas de interés a efectos de incrementar su proyección e inserción en el sector productivo. En particular será promovido, según un esquema matricial, el que deban realizar los tesis de los posgrados que se pongan en marcha. En estos casos los **desarrollos** tendrán una finalidad pragmáticamente tangible, fácilmente comprensible para la comunidad universitaria y deberán ser socialmente aceptables, demostrando, con hechos, beneficios para la misma.

29. El criterio no menciona la **investigación básica**, pero no la excluye taxativamente. Para estos casos la figura de mérito que permitirá la decisión será la calidad de la iniciativa y el nivel de los investigadores que dedicarán a ella sus esfuerzos. Una escala de muy difícil explicación que abarca desde aquellos temas cuya eventual aplicación pueda ser perceptible, aún débilmente, hasta aquellos otros de muy remota o nula aplicación será también contribuyente a la mencionada decisión. Por ejemplo, tendrá más posibilidades de prosperar en este ámbito un tema de electroquímica básica, remotamente relacionado con la problemática de la soldadura que otro de cosmología, aunque este último acredite académicamente lo necesario para ser apoyado.

30. Cumplidas las condiciones anteriores de calidad y nivel, será favorecida la **investigación básica** en las disciplinas que hacen a la formación básica de los ingenieros cuando en la misma esté explícitamente señalada su contribución a la enseñanza de las mismas, actualizándolas y adecuándolas al estado del arte de la **ingeniería** y/o de aplicación al cuarto nivel.

31. Un segundo corte, más fino, señala la conveniencia de privilegiar ciertos campos particularmente activos del quehacer científico tecnológico de gran potencial económico y social y marcado efecto multiplicador para toda la **ingeniería** en los cuales el esfuerzo que realice la Universidad Tecnológica Nacional para alcanzar los mejores niveles de conocimiento y experiencia y no quedar relegada o marginada en los mismos se revertirá con creces en adecuación al devenir histórico de la tecnología, inserción en la problemática socio económica nacional, en la enseñanza y en intangibles como prestigio, presencia y relevancia. En estos campos se estructurarán **Programas**.

V.- LOS PROGRAMAS

32. Los Programas son instancias de promoción y coordinación, estructurados sobre la **actividad científico tecnológica** actual y futura de la Universidad.

33. Cada **Programa** contará con un Consejo formado por investigadores y gestores de tecnología de esta Universidad, investigadores externos invitados a esos fines, representantes de los sectores de gobierno con competencia en el tema del mismo y representantes de los sectores de producción involucrados, cuando así corresponda.

34. Será función de los Consejos

Proponer y mantener actualizada la **Política del Programa**

Establecer los **objetivos** y **metas** a alcanzar

Proponer el **Plan de Acción del Programa**.

Elaborar su presupuesto anual.

Evaluar y analizar la pertinencia de las actividades que se propongan en el marco de la **Política del Programa**.

Promover la **actividad científico tecnológica** en el mismo.

Controlar su ejecución.

Evaluar resultados.

35. Como primer paso, luego de constituidos, los Consejos elaborarán un documento sobre la **Política del Programa** que sirva a los investigadores como guía y orientación para iniciativas y propuestas. Dicho documento, en particular, señalará las vacantes a cubrir mediante investigación y desarrollo, las necesidades a satisfacer y fundamentalmente las **metas** a alcanzar.

36 . En este último sentido los Consejos propondrán **proyectos** posibles que requieran el trabajo armónico y coordinado de varias Facultades Regionales, integrado y multidisciplinario, estructurados matricialmente. En estos casos la conducción será centralizada y la ejecución descentralizada, debiéndose hacer un esfuerzo de integración a fin de alcanzar la **meta** propuesta.

37. Estos proyectos serán ofrecidos a científicos e investigadores de esta Universidad mediante **Anuncios de Oportunidad** en los que se señalarán los **objetivos** y/o **metas** a ser alcanzados por aquel o aquellos que deseen integrarse al emprendimiento. El esquema será flexible, permitiéndose y fomentándose la participación de otras instituciones del quehacer científico tecnológico nacional.

38. En todos los casos este tipo de **proyectos** deberán trascender a la comunidad permitiéndole apreciar y aceptar cómo esta Universidad aplica los fondos públicos que se le asignan para actividades científico tecnológicas.

39. Un primer análisis permite señalar en forma no excluyente los siguientes campos a tratar como Programas:

**MATERIALES,
ESTRUCTURAS,
MANUFACTURA Y
PRODUCCION DE BIENES
Y SERVICIOS**

**ELECTRONICA,
INFORMATICA Y
TELECOMUNICACIONES**

**ENERGIA, AMBIENTE Y
TRANSPORTE**

**ACTIVIDADES Y
APLICACIONES
ESPACIALES**

**TECNOLOGIA
EDUCATIVA**

VI.- LOS PROYECTOS

40. La unidad de análisis para la actividad de científicos e investigadores es el **Proyecto de Investigación y Desarrollo**. La Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad

Tecnológica Nacional, a través de sus órganos técnicos y el Consejo Asesor darán las normas y metodología para su formulación en el ámbito de las Facultades Regionales. Los investigadores formularán sus proyectos según dichas normas y metodología los que, luego de la intervención de los respectivos Departamentos y Consejo Académico serán elevados a la Secretaría de Ciencia y Tecnología para su consideración. En todos los casos los **proyectos** serán a término, evitando así la prolongación sine die de actividad en un determinado tema de investigación.

41. Los **Proyectos** correspondientes a los **Programas** serán evaluados por el respectivo Consejo considerando el valor académico y factibilidad de los mismos y su pertinencia a la Política establecida. Los que se formulen como respuesta a Anuncios de Oportunidad serán evaluados por su valor académico y factibilidad. El Consejo Asesor será la última instancia para la aceptación del proyecto dentro del quehacer de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UTN y la determinación del monto del apoyo a asignar.

42. Los proyectos cuya temática no esté incluida en la de los programas, serán evaluados por Comisiones de especialistas de esta Universidad y externos, organizadas según disciplinas científicas. Nuevamente será el Consejo Asesor última instancia para la aceptación del proyecto dentro del quehacer de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Tecnológica Nacional y la determinación del monto del apoyo a asignar.

43. La evaluación de los proyectos en curso será efectuada por los Consejos de los Programas o por las Comisiones organizadas según disciplinas científicas antes mencionadas.

44. Las evaluaciones mencionadas en los artículos 41, 42 y 43 no sustituyen, sino complementan, las evaluaciones que sean requeridas para el Programa de Incentivos establecido por Decreto N° 2427/93. Pero los miembros técnicos de los Consejos de los Programas y de las Comisiones por disciplina podrán actuar como evaluadores en los términos de dicho Decreto si cumplen con los requisitos que el mismo impone para ello.

VII LOS RECURSOS

45. Los recursos para la actividad científico tecnológica de la UTN son:

Los que el Estado Nacional asigna en el presupuesto anual a la Universidad Tecnológica Nacional en la Finalidad Ciencia y Técnica.

Los provenientes de organismos públicos y privados en aptitud de promover **actividades científico tecnológicas** como resultado de la satisfacción de requerimientos efectuados.

Los provenientes de organismos dedicados a la promoción de la investigación científica.

Los provenientes de convenios nacionales e internacionales inherentes a la ciencia y la tecnología.

Los provenientes de la prestación de servicios científico tecnológicos.

Los implícitos en salarios y uso de infraestructura y servicios dedicados a la **actividad científico tecnológica.**

46. Con un presupuesto propio actualmente escaso para satisfacer la demanda emergente de las **actividades científico tecnológicas**, el sistema formado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología y sus homólogas de las Facultades Regionales junto a la Secretaría de Extensión Universitaria y sus correspondientes homologas tenderán a conformar un equipo en el que éstas serán promotoras de la actividad de aquellas en ámbitos externos nacionales a efectos de buscar y concretar la financiación de actividades de ciencia y tecnología en forma conjunta con el sector estatal, nacional, provincial o municipal y el privado productor de bienes y servicios. La capacidad de consultoría, real o potencial, los servicios técnicos, el asesoramiento en materia de calidad, homologación y normalización y la utilización de laboratorios y equipamiento existente será también promovida a fin de incrementar los recursos adicionales a los propios dedicados a ciencia y tecnología.

47. De forma análoga, el **sistema** antes mencionado mantendrá estrecho contacto con la Secretaría de Relaciones Institucionales a efectos de mantenerse permanentemente informado y en aptitud de aprovechar la componente internacional, gubernamental y no gubernamental, en apoyo a las **actividades científico tecnológicas.**

48. Los docentes investigadores serán en este sentido, fuente primordial de iniciativas a cuyo servicio estarán los sistemas antes mencionados y actores en las actividades que se emprendan. Serán también asesores naturales para toda tema científico tecnológico que les sea orgánicamente requerido

VIII.- LOS DOCENTES INVESTIGADORES

49. No hay actividad científico tecnológica sin docentes investigadores. Ellos son los destinatarios y ejecutores de las actividades emergentes de esta **Política**. Deben comprender y mantener un delicado equilibrio entre la fuertemente arraigada tradición de libertad académica imperante en la Universidad Argentina según la cual el tema de investigación es asunto exclusivo del director de investigación y los lineamientos de esta **Política** que, de alguna manera señala aquellos temas o áreas que serán privilegiadas frente a otras que lo serán menos o nada. En este sentido deben comprender que son parte de una institución cuyos órganos de gobierno democráticamente establecidos son aptos para señalar el rumbo que se desea tengan sus actividades y que al hacerlo sólo buscan prestigiar y hacer más grande a esta Universidad.

50. Tampoco hay **actividad científico tecnológica** sin dedicación total a las mismas. En este sentido se impulsará sea llevada a cabo una fuerte transformación de las plantas docentes, buscando por todos los medios disponibles la asignación de dedicaciones exclusivas u, ocasionalmente, semiexclusivas a los docentes investigadores, entendiendo como tales a aquellas que hacen que los mismos, todos los días, enfrenten los problemas emergentes de sus respectivos **proyectos** u otras **actividades científico tecnológicas** en sus respectivos lugares de trabajo.

51. Siendo, por definición, los docentes investigadores quienes más actualizados deben estar en una disciplina o campo de aplicación del conocimiento resulta necesario enfatizar que dicha riqueza debe volcarse a la enseñanza de la **ingeniería** ya sea en cursos de grado, seminarios de actualización de cátedras o posgrado. Lo que no puede ni debe hacerse es mantener esa riqueza en los límites de un laboratorio o gabinete de trabajo.

52. Debe estar claro para todos que en el **sistema** de ciencia y tecnología la inteligencia no solo está en los órganos institucionales de conducción sino fundamentalmente en los docentes investigadores que lo constituyen. Por este motivo deben asumir la responsabilidad de ser fuente de las iniciativas que permitan llevar adelante las **actividades científico tecnológicas** correspondientes y los principales demandantes de servicio a aquellos órganos para la concreción de las mencionadas iniciativas en el marco de ésta **Política**.

53. La actividad de cada uno así como sus resultados serán evaluados. En este campo no cabe otra alternativa que el juicio de los pares. De acuerdo al mismo, las actividades continuarán, deberán ser reformuladas o, eventualmente, finalizar. La Secretaria de Ciencia y Tecnología de la Universidad efectuara el control de gestión de las mismas, siendo necesario destacar que, en esta materia el más perfecto informe de avance no reemplaza la observación, in situ, de la tarea desarrollada.

54 La Carrera del Investigador en estudio actualmente por el Consejo Superior será el marco reglamentario para este personal

55. En forma conjunta con las Secretarías de Asuntos Estudiantiles, se orientarán, - como ya ha sido dicho - vocaciones tempranas por las actividades científico tecnológicas mediante la asignación de becas de investigación a aquellos alumnos que, reuniendo las condiciones adecuadas, deseen incorporarse a proyectos u otro tipo de actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología, bajo la dirección de investigadores en aptitud de dirigirlos y proyectarlas hacia niveles superiores de formación y capacitación. La capacitación de esas vocaciones tempranas, su permanente guía y orientación deberán ser también cotidiana responsabilidad de los investigadores de esta Universidad.

IX.- EPILOGO

56. El crecimiento exponencial de los conocimientos de la humanidad, organizados como sistema de ideas aceptadas provisionalmente, llamado ciencia y su consecuencia, la tecnología han permitido al hombre comprender e incursionar en lo infinitamente pequeño y en lo infinitamente grande, dar un salto hacia la tercera dimensión, comenzando la exploración del sector del cosmos en la que vive, cuenta con máquinas automáticas que lo liberan de las tareas rutinarias, llevando la producción de bienes y servicios hacia niveles donde las opciones y la individualidad son nuevamente posibles, maneja información como nunca lo ha hecho en el pasado, las distancias ya no son obstáculo para el conocimiento e interacción de diferentes culturas y el mundo por todo ello es una aldea global. También puede desatar fuerzas funestas, incursionar en terrenos que sólo la ética de los científicos vedan y puede degradar, y de hecho lo hace, el delicado equilibrio de la naturaleza, comprometiendo el futuro de generaciones venideras.

57. Nuevos problemas emergen de esta situación. La economía es altamente interdependiente, surgen amenazas que comprometen al planeta Tierra, los recursos no son ilimitados, la distribución de la riqueza generada no es justa, conviven en un mismo territorio individuos con actitudes y recursos de países desarrollados y otros permanecen en una edad media de conocimientos y tecnología, analfabetos de los tiempos que corren.

58. La Universidad, desde sus orígenes ha sido un factor esencial para la transformación de la sociedad y para el progreso de la ciencia. Conserva y transmite la cultura, busca la

verdad y forma profesionales. Esta Universidad, en particular lo hace en el ámbito de la **tecnología, la innovación** y en el de **ingeniería**. La Política de Ciencia y Tecnología que se incluye en éste documento es la opción que toma la Universidad Tecnológica Nacional para participar en el progreso de la ciencia y la tecnología y contribuir a solucionar, con ellas, algunos de los problemas planteados, buscando mejorar la calidad de vida y bienestar de los Argentinos y formando ingenieros cada vez más capaces y socialmente comprometidos.

GLOSARIO

OBJETIVO

Estado de situación a alcanzar o mantener

POLÍTICA

Conjunto de decisiones a tomar para alcanzar uno o más objetivos.

POLITICA CONTRIBUYENTE

Conjunto de acciones a desarrollar para alcanzar uno o más objetivos

PLAN

Conjunto de medidas tomadas para organizar y dirigir las actividades tendientes al logro de los objetivos fijados en la política.

PROGRAMA

Conjunto coordinado y autosuficiente de proyectos orientados hacia un mismo objetivo o hacia varios objetivos estrechamente vinculados e interrelacionados entre sí.

PROYECTO

Conjunto coordinador de tareas científico tecnológicas que comprenden total o parcialmente actividades de investigación y desarrollo y que, comenzando de conocimientos preexistentes, permite llegar a un objetivo cuyas características han sido previamente determinadas.

META

Objetivo cuantificable acotado en tiempo y medios

ACTIVIDADES CIENTÍFICOS TECNOLÓGICAS

Se entiende por actividad científico tecnológica, a aquellas realizadas sistemáticamente, dirigidas o vinculadas con la generación, mejoramiento, difusión y aplicación del conocimiento en cualquier campo del saber. Se clasifican del siguiente modo:

- 1.- Investigación y desarrollo
- 2.- Difusión
- 3.- Formación de Recursos Humanos
- 4.- Actividades asociadas

1.- INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Es el conjunto de actividades creativas y sistemáticas dirigidas a generar, modificar o aumentar el conocimiento científico y técnico y a concebir nuevas aplicaciones.

Comprende:

Investigación Básica:

Actividad dirigida a acrecentar el conocimiento científico, sin prever alguna aplicación determinada o específica.

Investigación aplicada

Trabajo creativo y sistemático emprendido con el fin de lograr nuevos conocimientos científicos que contribuyan a la solución práctica de problemas específicos y predeterminados, que deben ser explicitados en los objetivos de la investigación

Desarrollo experimental

Trabajo creativo y sistemático que, partiendo de la utilización práctica del conocimiento científico y técnico existente, como también del conocimiento empírico, se dirige a la introducción de nuevos materiales, productos, dispositivos, procesos y métodos y o a su mejoramiento.

2.- DIFUSIÓN

Es el proceso de transmisión del conocimiento científico y tecnológico desde las fuentes hacia los posibles usuarios (excluyendo la educación formal)

Comprende:

Documentación

Incluye actividades de almacenamiento, registro, clasificación, distribución de documentos o trabajos escritos que contengan información científico tecnológica

Asistencia Técnica

Incluye las tareas de consultoría y asesoramiento a terceros referida a la utilización del conocimiento científico tecnológico existente.

Extensión y Transferencia

Incluye las tareas de contacto con terceros con el fin de transmitir, transferir o extender a los mismos los resultados de las actividades de investigación y desarrollo realizadas en la entidad que realiza la transferencia.

Otras:

Actividades de difusión no comprendidas en las anteriores, como ser organización de Congresos, Simposios, y todo tipo de actividades similares como así también la traducción de documentos científicos, muestras de colecciones, etc.

3.- FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Actividades de docencia y adiestramiento en instituciones de educación superior y de escuelas medias de educación técnica, así como entidades no específicamente educacionales dedicadas a la formación en investigación científica y tecnológica.

Comprende

Superior de posgrado

Universitaria

Superior no universitario

Media técnica especializada

4.- ACTIVIDADES ASOCIADAS

Tareas científico tecnológicas necesarias para la realización de las actividades de investigación y desarrollo, difusión o formación de recursos humanos.

Comprende:

Recolección sistemática de datos científicos tecnológicos

Normalización, homologación, metrología y control de calidad

Servicio científico y técnico rutinarios

Otras actividades de ciencia y tecnología.

INGENIERÍA:

Profesión en la que el conocimiento de la matemática y de las ciencias naturales adquirido a través de la experiencia, el estudio y la práctica es aplicado en el desarrollo de formas económicas de utilización de materiales y fuerzas de la naturaleza para beneficio de la humanidad.

INNOVACIÓN

Término que puede significar tanto el producto de una compleja serie de actividades como el proceso mismo. Su significado incluye los siguientes conceptos:

- 1) La percepción de un problema u oportunidad.
- 2) La concepción o invención de una idea original.
- 3) Una sucesión de pasos de investigación, diseño, estudio de mercado y toma de decisiones gerenciales, todos ellos entrelazados entre sí.
- 4) Una primera certeza de culminación cuando un objeto industrialmente exitoso - sea producto, proceso o técnica - es primeramente utilizado en un contexto económico, industrial o social y posiblemente también la adopción del proceso o manufactura del producto por parte de otros en términos de competencia.

TECNOLOGÍA:

En su más temprana utilización, el término tecnología implicaba los distintos tipos de herramientas mecánicas y la maquinaria de ellas derivada. A través del tiempo, sin embargo, su significado ha cambiado. En nuestros días éste implica el conocimiento, las herramientas, su desarrollo y uso lo más ampliamente posible. El concepto incluye cualquier empleo sistemático de la relación causa - efecto o métodos experimentales para lograr un propósito deseado. El propósito de la tecnología puede ser generalizado como un deliberado intento de modificación de las relaciones entre el hombre y su entorno.

SISTEMA

El término involucra la idea de elementos interrelacionados que operan juntos en armonía para obtener un resultado específico deseado. La mayoría de los sistemas también involucran comunicaciones desde un punto de control central, gobernando los subsistemas quienes a su vez reportan al centro de control en el que se toman las decisiones operativas, de forma tal que el sistema posea capacidad de autocorrección. La acción es armonizada para lograr una estructura coherente y efectiva.

NOTA

La Secretaría de Ciencia y Tecnología, para hacer conocer a la comunidad universitaria en general y a científicos e investigadores en particular líneas directrices de política en la materia de su competencia elaboró el documento aprobado por la Resolución N° 232/98 del Consejo Superior Universitario.

El mencionado documento fue concebido y escrito en su primera versión por el Secretario de Ciencia y Tecnología de esta Universidad, Ing. **Jorge J. L. Ferrante**

La versión original fue revisada y corregida por:

Ing. **Ulises Cejas**, Coordinador del Consejo Asesor,

Ing. **Jorge Sinderman**, Director de Coordinación,

Sr. **Eduardo Fariña**, Director Operativo,

Ing. **Miguel Benegas**, Director de Planificación,

Ing. **Jaime Broner**, Director de Recursos Humanos,

Ing. **Eduardo Dario Mutazzi**, Planificación,

todos de la Secretaria de Ciencia y Tecnología de la UTN y por el

Dr. **Angel Monti**,

asesor del Sr. Rector.

Con las correcciones sugeridas y aceptadas, fue considerado y mejorado por el Consejo Asesor de la Secretaria de Ciencia y Tecnología de la UTN, compuesto en ese momento por

Dr. **Horacio Bosch**, miembro invitado, Rectorado UTN

Dr. Ing. **Carlos Filipich**, Facultad Regional Bahía Blanca

Ing. **Carlos Candiani**, Facultad Regional Córdoba

Ing. **Carlos Gracia Ebbens**, Facultad Regional Delta

Ing. **Emilio Scarpin**, Facultad Regional Concepción del Uruguay
