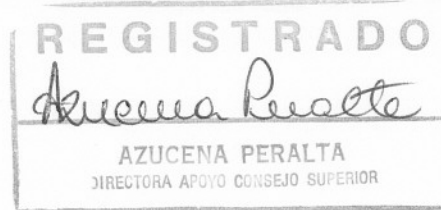




Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Buenos Aires, 5 de diciembre de 2002.

VISTO la Resolución N° 443/02 del Consejo Académico de la Facultad Regional Rosario, por la que solicita la creación e implementación de la Licenciatura en Tecnología Médica, mediante Convenio de Articulación y Acreditación Académica con el Instituto Superior de Tecnología Médica N° 4080, sito en la Ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe, y

CONSIDERANDO

Que la presentación se encuadra en el marco de lo propuesto por el Ministerio de Educación de la Nación, donde se manifiesta la necesidad de contar con instancias de articulación conjunta entre las Universidades Nacionales, los Estados Provinciales y los demás sectores que integran el conjunto social.

Que la propuesta se fundamenta en la necesidad de ampliar la oferta a nivel universitario de carreras cuyo eje principal sea la tecnología aplicada a la ciencia médica.

Que la misma permite capacitar recursos humanos, en la utilización clínica, el control de la calidad y la investigación de la tecnología médica.

Que el proyecto se encuadra en lo dispuesto por la Ordenanza N° 944 que aprueba los lineamientos básicos para acuerdos de articulación y acreditación con instituciones superiores no universitarias.

Que la participación de la Universidad se halla limitada al área académica, que da sustento y garantiza el resultado científico del proyecto encarado.

Que el servicio jurídico de la Universidad tomó la intervención que le compete.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Que las Comisiones de Enseñanza y de Planeamiento del Consejo Superior Universitario estudiaron exhaustivamente el tema y recomendaron su aprobación.

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

Por ello,

EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Avalar el Convenio de Articulación y Acreditación Académica entre la Universidad Tecnológica Nacional y el Instituto Superior de Tecnología Médica N° 4080, sito en la Ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe.

ARTICULO 2º.- Adscribir académicamente al Instituto Superior de Tecnología Médica N° 4080 a la Universidad Tecnológica Nacional.

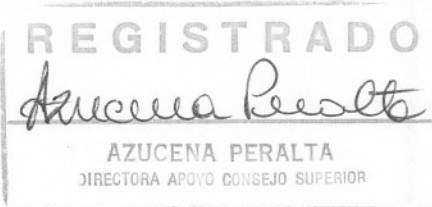
ARTICULO 3º.- Dejar establecido que las ratificaciones dispuestas en los artículos precedentes deberán encuadrarse en las disposiciones que surjan como consecuencia de la reformulación de políticas para el desarrollo de la Universidad Tecnológica Nacional.

ARTICULO 4º.- Disponer que la adscripción implica que la Universidad tendrá toda la injerencia que estime pertinente a fin de supervisar el desarrollo de las actividades académicas del Instituto, así como retirar el aval si se considera que la Institución ha dejado de merecerlo. Asimismo, el Instituto invocará legítimamente, siempre que fuese necesario, su adscripción académica a la Universidad.

ARTICULO 5º.- Aprobar el Diseño Curricular para el Trayecto de Articulación de la



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



carrera Licenciatura en Tecnología Médica, que se dictará en la Facultad Regional Rosario, que se agrega como Anexo I de la presente resolución.

ARTICULO 6º.- Dejar establecido que profesores, estudiantes y egresados de la carrera mencionada no podrán elegir autoridades, representantes, ni integrar órganos de gobierno de la Universidad.

ARTICULO 7º.- Instrumentar con el Instituto Superior de Tecnología Médica N° 4080, la participación académica de la universidad, la cual se halla exenta de responsabilidad civil frente a eventuales acciones en ese sentido, fundadas en el convenio que por la presente resolución se avala.

ARTICULO 8º.- Disponer que la Facultad Regional Rosario de cumplimiento, en conjunto con la Secretaría Académica y de Planeamiento de la Universidad, al Programa de Seguimiento del Desarrollo de Trayectos de Articulación aprobado por Resolución N° 619/02 del Consejo Superior Universitario .

ARTICULO 9º.- Establecer que los recursos necesarios para el desarrollo de la carrera en cuestión, incluyendo el Trayecto de Articulación Universitaria y el control de gestión de la misma, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo precedente o a normas futuras que al respecto emanen del Consejo Superior, serán provistos exclusivamente por el Instituto Superior de Tecnología Médica N° 4080.

ARTÍCULO 10º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

RESOLUCION N° 1264/02

Ing. HECTOR CARLOS BROTTO
RECTOR

Ing. HECTOR RENÉ GONZALEZ
Secretario Académico y de Planeamiento



ANEXO I

RESOLUCIÓN N° 1264/02

**CREACION E IMPLEMENTACION DEL CICLO DE LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA
MEDICA EN LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO.**

1.- IDENTIFICACION DE LA CARRERA

1.1 Denominación

LICENCIATURA EN TECNOLOGIA MEDICA.

1.2 Objetivos de la Carrera :

Capacitar recursos humanos y posibilitar la reconversión de los existentes, en la utilización clínica, el control de la calidad y la investigación de la tecnología médica. Especialmente la utilizada en diagnóstico por imágenes y terapia radiante.

Formar profesionales en condiciones de gestionar con actitud ética, capacidad crítica, creatividad y suficiencia técnica-científica las aplicaciones clínicas de la tecnología médica.

1.3 Duración del Plan de Estudios

DOS (2) años.

1.4 Título que Otorga

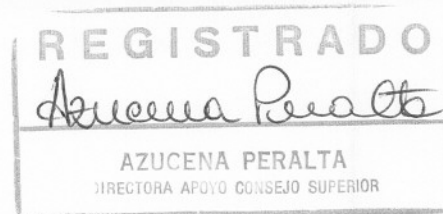
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA.

1.5 Condiciones de Ingreso

Es condición para ingresar a la Licenciatura en Tecnología Medica tener aprobadas las materias del plan de estudio según disposición N° 170 en la orientación Diagnóstico por Imágenes del Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, o



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Resolución 732 del Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe.

De no reunir la condición ut-supra, es posible el ingreso de aquellos aspirantes, que teniendo estudios secundarios completos, hayan egresados como Técnicos Radiólogos, de cursos autorizados por los Ministerios de Salud y/o Educación Nacional o Provinciales, que se encuentren matriculados para el ejercicio profesional según las normativas prescritas en las leyes N° 10142 / 10494 / 10783 de la Provincia de Santa Fe, o la ley nacional N° 17132; y aprueben el curso complementario dictado por el Instituto Superior Autorizado N° 4080 "Tecnología Médica", según el plan de la resolución N° 289 del Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe (anexo I).

2. FUNDAMENTACION

Durante miles de años el diagnóstico médico se valió solamente de la anamnesis y la exploración física.

El tacto fue el primer sentido utilizado para indagar sobre la enfermedad.

Un nuevo sentido, el oído, se agregó con la introducción de la tecnología del estetoscopio.

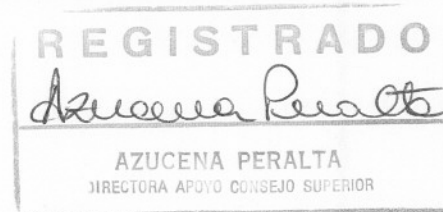
El descubrimiento de los rayos X, en 1895; genera un nuevo desarrollo tecnológico que cambia los métodos diagnósticos y el sentido de la visión se encumbró en el diagnóstico médico.

Los primeros 80 años de la radiología fueron dominio del diagnóstico morfológico, a partir de la correlación anatomo-radiológica.

En las últimas décadas del siglo XX, con la incorporación de tecnología informática y otras fuentes de energía (ultrasonido, radiación gamma y resonancia magnética) ha mejorado mucho la certeza diagnóstica y se ha logrado conseguir información tisular.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



La medicina nuclear y el doppler le han permitido al sentido de la visión desentrañar comportamientos fisiológicos, la bioquímica ha recibido el aporte de la imagen a partir de la espectroscopia por resonancia magnética y tomografía por emisión de positrones.

Es a partir de la aparición de tecnologías de producción de imágenes que se construye un vasto campo de conocimiento, que exige especialistas con alto grado de formación.

Profesionales en diseño y desarrollo de nuevas tecnologías (ingenieros en electromedicina), en obtención de imágenes para uso médico (técnicos radiólogos), y en la utilización de la información obtenida para el diagnóstico (médicos en diagnóstico por imágenes), son producto del impacto sobre el recurso humano del desarrollo tecnológico.

En ocasión del 21° Congreso Mundial de Radiología, se insto a todos los países miembros a bregar por la instauración de Licenciaturas en Tecnologías Médicas del Diagnóstico por Imágenes.

No existen dudas que las tecnologías actualmente involucradas en el diagnóstico por imágenes y su futuro desarrollo, exigen del responsable en la obtención de imágenes una formación de grado que le otorgue posibilidad de aprovechar de manera inteligente los nuevos desarrollos.

La formación de Técnicos Radiólogos, es de nivel superior no universitario o universitario según las regiones del país. En todo el mundo inclusive en países vecinos como Chile y Brasil se están dictando cursos de grado (licenciaturas).

Antecedentes socio-económicos

Es casi un lugar común, la afirmación que sostiene que la tecnología médica



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



tiene una capacidad de expansión, más allá de las necesidades básicas de la salud. Que la Organización Mundial de la Salud se preocupe por el tema y recomiende la incorporación de "Tecnología apropiada" es prueba de ello.

Ante tan trascendente afirmación, es necesario preguntarse: ¿Por qué crece la difusión de la tecnología? ¿Existe un factor causal, médico, organizativo, económico que explique este acelerado crecimiento?

Seguramente este fenómeno es multicausal, y un análisis del mismo trasciende las intenciones del presente diagnóstico. De todos modos mencionaremos algunos factores que participan del fenómeno de difusión de la tecnología médica:

1. Es evidente el efecto clínico (de diagnóstico y tratamiento, pronóstico y aún preventivo) que la tecnología moderna ejerce sobre varias patologías.
2. La propia estructura económica del ejercicio profesional alienta a enfatizar el cuidado médico basado en el uso de la tecnología.
3. La fascinación del público provoca, en un mercado atípico como es el de la salud, una demanda incontenible.
4. La presión de la industria de tecnología médica, influye decididamente sobre la oferta.
5. El vasto y organizado sistema de investigación biomédica aporta nuevas innovaciones tecnológicas a un ritmo acelerado.
6. La falta de legislación, planificación y administración suficiente.
7. La necesidad de documentar objetivamente los diagnósticos ante la presión legal ocasionada por los juicios de mala praxis.

Más allá de la discusión que se puede y debe plantear sobre el fenómeno de incorporación de tecnología médica, no existen dudas que el mismo sucede



vertiginosamente.

Esta última afirmación nos obliga a preguntarnos en que forma repercute este fenómeno en el recurso humano.

Actualización y ocupación.

Sabido es que cualquier industria que incorpore nueva tecnología, reduce substancialmente sus costos de producción y la utilización de mano de obra.

Diametralmente opuesto es el caso que nos ocupa. Cuanto más tecnología radiológica incorpore el sistema de salud, mayor ocupación habrá de mano de obra especializada y mayores serán los costos de producción.

Lo nuevo envejece.

Cada vez con mayor rapidez son superadas las tecnologías en uso, pero también debemos destacar que cada vez resulta más complejo y largo el proceso de investigación.

La tecnología constituye un proceso acumulativo, donde cada desarrollo implica un incremento adicional sobre un nivel anterior.

Pero cada nuevo paso ha requerido generalmente más habilidad y tiempo que el precedente, y paradójicamente, goza de un período más corto de vigencia antes de ser superado por los nuevos avances.

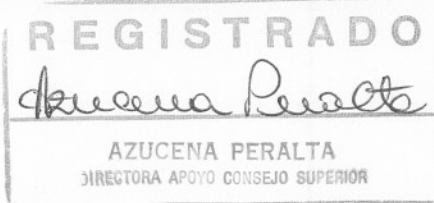
No podemos obviar que este fenómeno de envejecimiento prematuro de la tecnología, conlleva al envejecimiento de las destrezas adquiridas para el personal que la opera.

Eficacia y seguridad.

Debemos observar con sentido crítico y rigor científico, la tecnología que se encuentra actualmente en uso, para reconocer que no toda ha cumplido con los



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



requisitos de eficacia, y seguridad.

Una estimación de la oficina para la evaluación de tecnología del Senado de los Estados Unidos (O.T.A), señala que menos del 20% de los procedimientos, actualmente en uso, llenan en forma inobjetable estos requisitos.

A pesar de la ausencia de estudios sistemáticos y confiables al respecto en nuestro país, podemos decir sin temor a equivocarnos, que nuestra situación no es muy distinta a la planteada por los senadores estadounidenses.

No debemos deducir de esto que el 80% restante de la tecnología no sirve, simplemente quiere decir que no se sabe a ciencia cierta cuáles y cuánto sirven cada uno de ellas.

Podemos deducir, que la ausencia de un actor en el equipo de salud, experto en tecnología radiológica, dificulta:

1. La real condición de la información otorgada por un equipamiento.
2. El adecuado aprovechamiento y su correcto uso, con todas las implicancias económicas, sociales y culturales.
3. Y le dificulta a la industria, encontrar interlocutores que faciliten detectar necesidades reales en el perfeccionamiento de las tecnologías médicas.

Diagnóstico.

No hay dudas que el crecimiento de la tecnología produce una demanda de Tecnólogos, más allá de las producidas por el crecimiento vegetativo de la población.

Entre las características de estas demandas, podemos afirmar que las destrezas requeridas cambian en lapsos muy cortos de tiempo, lo que obliga a una profunda formación teórica de los principios disciplinares que permitan permanente



actualización y especialización.

La ausencia de actores capaces de reflexionar, investigar, crear y utilizar; herramientas y procedimientos de aplicación clínica en tecnologías del diagnóstico por imágenes con formación de grado, es característica relevante de este campo ocupacional.

Es necesario formar, y reconvertir los recursos humanos existentes, de acuerdo a los nuevos desafíos que plantea el vertiginoso avance tecnológico en el Diagnóstico por Imágenes. Para ello es necesario implementar un curso de grado a partir de los conocimientos teóricos y prácticos obtenidos en el ciclo de Tecnicatura, en Diagnóstico por Imágenes.

El ciclo de Licenciatura por articulación permite perfeccionar las capacidades, para la participación creativa, crítica y responsable en la utilización clínica, investigación y gestión de la Tecnología Médica.

Existe la voluntad y vinculación institucional, el marco legal adecuado, y la suficiente demanda para la implementación de la Licenciatura en Tecnología Médica, por articulación.

“Alimentada por los rápidos cambios en la tecnología y la creación de categorías de empleo inexistentes diez años antes, los trabajadores y los empleadores deben estar continuamente atentos a la dimensión educativa. Así como la naturaleza del trabajo ha evolucionado, del mismo modo, quienes trabajan necesitan continuamente aumentar sus capacidades. (...) En Alemania, cambios recientes en la estructura de grado llevaron a la modularización de los títulos de grado. En Estados Unidos se están desarrollando con rapidez programas certificados y cursos de corto plazo. De