

# EL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO: DESENVOLVIMIENTO DEL CURRÍCULO EN SU PRIMERA DÉCADA

Ponencia presentada por María Amelia Lamená

Instituto Tecnológico Universitario de Mendoza

itu@itu.uncu.edu.ar

## 1. A modo de diagnóstico...

El ITU está transitando, en el año 2003, al igual que la Educación Tecnológica en Argentina, su décimo año de vida, en un momento de plena expansión cuantitativa y cualitativa.

El currículum inicial, aprobado por Ordenanza 45/95 de la Universidad Nacional de Cuyo, rigió la dinámica de las cinco carreras de origen hasta 1998. Entre 1998 y 2000 se renuevan los diseños curriculares vigentes y se crean nuevas Orientaciones y Carreras, que quedan normatizadas por ordenanzas en las que se introduce una revisión curricular importante, a la que después aludiremos.

En el marco del Programa PRESTNU (Programa de Reformas de la Educación Superior Técnica No Universitaria) se pone en marcha, en el ciclo lectivo 2001, un proceso de revisión global de su estructura, funciones y procedimientos, otorgando especial prioridad a la función académica. La evaluación y revisión de sus currículos desde el modelo de Educación Basada en Competencias (EBC), constituye uno de los pilares de esta actualización curricular en marcha.

En sus nueve años de vida y atravesando el décimo, el I.T.U. cuenta con doce Carreras de Cursado Regular, algunas de ellas con Orientaciones, destinadas a la formación de jóvenes egresados del Nivel Polimodal, en sus 6 Sedes (Mendoza, Luján, Rivadavia, Tunuyán, San Rafael y General Alvear) y cinco Carreras de Cursado Especial, destinadas a la formación de adultos con experiencia laboral, (en Sedes Mendoza y San Rafael).

Acuerdos de articulación con instituciones universitarias locales, nacionales e internacionales, dan cuenta de un crecimiento curricular permanente, en tanto nuevas tecnicaturas, postítulos o programas de capacitación van surgiendo



EDUCACIÓN TECNOLÓGICA. DIEZ AÑOS DE CONSTRUCCIÓN

15 DE NOVIEMBRE DE 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN,  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA. BUENOS AIRES. REPÚBLICA ARGENTINA.

como resultados de estos contactos. El ambicioso Plan de Desarrollo Curricular e Institucional, en proceso de implementación en el marco del PRESTNU, dan cuenta de este crecimiento.

Esta apretada síntesis de la realidad institucional y curricular procura situar al lector en el acontecer particular de esta institución de Educación Tecnológica que nació en junio de 1994 como una organización distribuida en todo el territorio provincial, para atender a las demandas de formación y desarrollo local de la provincia de Mendoza. Su organización curricular es presentada, en este documento, desde un criterio cronológico-histórico, mostrándola en sus tres etapas de desarrollo: el currículo de origen, el currículo reorganizado, el currículo centrado en la EBC. Estos títulos constituyen en los tres grandes ejes de análisis de este artículo.

## **2. El currículo de origen**

En octubre de 1995, el Consejo Superior de la Universidad Nacional de Cuyo aprueba los primeros diseños curriculares presentados por el ITU, a través de la Ordenanza N° 45/95, que incluía las carreras de Mecánica y Producción Automatizada, Mantenimiento Industrial, Biología Aplicada a la Industria Alimentaria, Gestión de Empresas con su Orientación Agroindustrial, y Técnicas de Comercialización.

Estos habían sido formulados a partir del modelo de los *Institutes Universitaires de Technologie* franceses y los *Community College* norteamericanos, que constituían los antecedentes más representativos de formación tecnológica de nivel superior en ese momento. Una exploración de la demanda, delegada a profesionales del campo de la Sociología, supo advertir de cuáles eran las modalidades de formación más solicitadas localmente en aquel momento y cuáles las tendencias del desarrollo provincial de esa década final del siglo XX.

Con base en estos insumos se comenzaron a perfilar los diseños curriculares de las cinco carreras de origen, que fueron aprobados en 1995. En una institución naciente como era el ITU, esta responsabilidad principal le cupo a los recientemente designados "directores de carreras", que junto al equipo de conducción inicial y apelando a la consulta de expertos, al análisis de los antecedentes mencionados y a los aportes de los primeros profesores incorporados, fueron dando forma a las propuestas educativas nacientes, en el primer año de funcionamiento institucional.

Si se analizan los diseños curriculares de aquella época, se advierte que partían de una caracterización del egresado, los puestos de trabajo y el perfil profesional pretendido; organizaban objetivos y contenidos en áreas curriculares y asignaturas, explicitando el alcance de los contenidos y las

cargas horarias; cerraban sus páginas con especificaciones sobre el régimen de enseñanza y de evaluación y promoción, más allá de otros aspectos complementarios. De esta manera, los planes aprobados por esta ordenanza definieron titulaciones y propuestas educativas para carreras técnicas de dos años de duración, de entre 1900 y 2.400 horas, según la naturaleza de la carrera, claramente centradas en una formación teórico-práctica, orientada a formar en competencias laborales requeridas por el mundo del trabajo.

Desde sus inicios, el ITU se obliga a plantearse esquemas de formación tecnológica con eje en la experiencia práctica, capaz de integrar el saber de la teoría con el saber de la propia realidad laboral en situaciones concretas de aprendizaje, con alto valor de protagonismo del alumno y de personalización de la enseñanza. Y esto queda claramente reflejado en el espíritu y la letra de esta norma curricular del '95.

Sin embargo, en esta ordenanza resultaba difícil encontrar aspectos compatibles o comunes entre los diseños curriculares de las carreras que la componían. Si bien todos presentaban una estructura idéntica y un mismo modelo de organización curricular, las áreas no respetaban los mismos criterios de inclusión de componentes, como sería de esperar; las asignaturas, talleres, proyectos, experiencias de pasantías laborales se perfilaban de diferente manera o con diversos matices y contenidos; tampoco se cuidaban denominaciones comunes o cargas horarias más o menos coherentes para el logro de competencias similares. Es como si cada uno de esos planes se hubiera pensado por sí, sin dedicar esfuerzos a una compatibilización curricular necesaria para asegurar la unidad del modelo de formación.

Lo que sí se advertía, sobre líneas y entre líneas, era la intención abierta aunque insuficientemente lograda de *centrar el currículo en la formación de competencias demandadas por el contexto laboral*. El análisis del "perfil profesional" que precedía todos los diseños curriculares, daba cuenta de esta afirmación en sus esfuerzos de contener formulaciones que referían comportamientos complejos, expresados en términos de haceres académicos o laborales esperados durante el cursado o al término de la carrera. Esta intencionalidad institucional tan fuertemente inscripta en cada docente, fue la que aseguró en la práctica el logro de un perfil de egreso con alto valor de conciencia de la responsabilidad social y laboral a asumir, presente en los alumnos salientes del ITU.

Los primeros egresados del Instituto supieron instalar esta conducta laboral competente en el mismo contexto de la pasantía final de estudios, sabiendo abrirse un camino de éxitos crecientes en sus realizaciones personales vinculadas con el trabajo.

### 3. El currículo reorganizado

En el año 1998 se inicia un proceso de revisión del currículo, tendiente a incorporar nuevas demandas que iban surgiendo y a ajustar los diseños curriculares en aquellos aspectos que se habían advertido insuficientes. Este proceso llevó algo más de un año de trabajo institucional, permitió producir modificaciones interesantes, analizadas desde el enfoque pedagógico-curricular, e instaló nuevas carreras y orientaciones como fruto de una segunda exploración de la demanda, realizada con esta intención en todo el territorio provincial.

Si analizamos los procesos de relevamiento y exploración de la demanda y de evaluación y ajuste curricular de este período intermedio, en relación con el seguido en sus orígenes y el actualmente en marcha, advertiremos algunos avances significativos, cotejado con el primero; pero también podremos evaluar sus déficit, visto en relación con este último.

- La *exploración de la demanda*, en esta etapa, se realizó a partir de encuestas a empresarios de las diversas regiones de la provincia y del análisis de la abundante información sistematizada por cada carrera a partir del aporte de los alumnos pasantes, los propios profesores tutores de pasantías, los tutores empresarios y los primeros egresados, que supieron mostrar con abierto compromiso institucional fortalezas y debilidades de la formación en sus primeros años. Fueron estos insumos los que permitieron revisar y ajustar los "Perfiles del Egresado" previstos por cada carrera a partir de la demanda del contexto laboral y los que sugirieron caminos de optimización curricular que se visualizaban como necesarios para acercarse a ellos.

La vinculación con la demanda no se circunscribió al relevamiento inicial, sino que se reforzó posteriormente, con la clara motivación de asegurar las decisiones curriculares provisionales tomadas en relación con la exploración inicial. Los "Perfiles del Egresado", formulados en términos de Competencias Generales y Específicas, así como los primeros esbozos de la nueva estructura curricular con sus áreas y posibles contenidos, fueron sometidos a consulta abierta de empresarios líderes de la provincia, una vez surgidos los primeros borradores. La empresa provincial supo responder con generosidad a las convocatorias realizadas por el ITU en aquel momento, mostrando su voluntad de participación responsable. Al interior de la institución preocupaba "chequear" aquellos perfiles de nuevas carreras y orientaciones que se proponían al mercado laboral y las reformulaciones producidas en los viejos planes. Las reuniones de Consulta a la demanda resultaron un éxito y permitieron introducir los últimos

retoques a los diseños curriculares de esta etapa que hemos dado en llamar la del "currículo reorganizado".

- En los *diseños curriculares* aprobados en esta época (1998-2000), descubrimos avances, en relación con los diseños curriculares de la primera etapa, como:
  - Mejora del Perfil del Egresado, analizada su formulación desde el modelo de EBC.
  - Organización curricular común a todas las carreras (estructura curricular conformada por áreas, espacios curriculares y formatos idénticos o similares) con unificación de denominaciones de áreas y asignaturas.
  - Acuerdos de compatibilización respecto de inclusión de componentes en las áreas curriculares de la estructura.
  - Mejor delimitación de los campos profesionales en los que podría trabajar el egresado.
  - Actualización de los objetivos y los contenidos que se incluyeron en los espacios curriculares postulados.
  - Flexibilización del diseño curricular y del proceso de implementación curricular.
  - Fusión, desdoblamientos, supresión y/o incremento de contenidos, para dar respuesta a las nuevas demandas de formación que se planteaban.

Sin embargo, también se detectan inconsistencias a una mirada curricular crítica:

- Los objetivos de la carrera no se discriminaban debidamente de aquellos de las áreas, en cuanto se organizaron según las áreas, volviéndose reiterativos.
- Los "Perfiles del Egresado" contenidos en los distintos diseños curriculares, si bien dan cuenta de competencias demandadas por el entorno laboral y de una mejora en su formulación en relación con los primeros perfiles, muestran aún notables inconsistencias. Proponen:
  - Conocimientos que requiere el graduado para el ejercicio de la profesión, organizados según las áreas de la estructura curricular.
  - Actitudes, hábitos y destrezas o habilidades que se requieren para el ejercicio de la profesión, organizadas como Competencias Generales y Específicas.<sup>1</sup>

---

(1) <sup>1</sup>A modo de ejemplo, se toman las expresadas para una de las carreras, Gestión de Empresas, contando con que las primeras refieren competencias que se reiteran en todas las demás carreras aprobadas en aquel momento, en tanto refieren competencias comunes a lograr por todos los alumnos del ITU; y las segundas, sólo las propias de esta carrera gestional (Ordenanza 84/98. C.S. U.N.Cuyo)

Competencias generales

- Comprensión de consignas escritas y capacidad de redacción empresarial.
- Desenvolvimiento en la comunicación oral.

- La noción de competencias que subyace a la declaración de Competencias Generales y Específicas no logra ser debidamente expresada en las formulaciones planteadas por los planes.

#### **4. El currículo centrado en la E.B.C.**

En el año 2002, después de un tercer proceso de relevamiento de competencias demandadas por el contexto laboral, que abarcó toda una primera etapa (2001), los equipos docentes de las diversas carreras logran plasmarlas, aunque de modo provisorio, en los "perfiles profesionales de desempeño", que refieren esas competencias laborales. Los perfiles profesionales de desempeño cierran, de alguna manera, la fase inicial de esta etapa y permiten que aparezcan los primeros documentos de sistematización curricular, destinados a brindar un encuadre necesario al proceso de diseño y desarrollo curricular del ITU desde el modelo de la EBC.

##### **4. 1. El relevamiento de la demanda y la formulación de los perfiles profesionales**

Durante el año 2001 se llevó a cabo el proceso de relevamiento de información a través de encuestas y entrevistas a egresados, empleados e informantes

- 
- Utilización de instrumentos informáticos.
  - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas.
  - Capacidad para trabajar en equipo.
  - Capacidad para contribuir en la resolución de situaciones problemáticas de la vida empresarial.
  - Autocontrol y responsabilidad en el cumplimiento de sus trabajos
  - Capacidad para interpretar documentación en idioma inglés.
  - Asumir compromisos con la calidad total y con la defensa del ambiente.
  - Respeto por las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

##### **Competencias específicas**

- Comprensión global de la problemática de la gestión de empresas en general.
- Empleo de técnicas específicas de gestión de empresas en general y su aplicación a las empresas agroalimentarias y comerciales en particular, o a las cooperativas y organizaciones sociales.
- Utilización de sistemas de información y de control de gestión.
- Capacidad para participar en la formulación y evaluación de proyectos de inversión.
- Capacidad para intervenir en el diseño y ejecución del plan de producción y de comercialización.
- Capacidad para afrontar problemas relacionados con las gestiones impositivas y previsionales corrientes.
- Capacidad para colaborar en el reclutamiento, contratación y gestión del personal.
- Realización de presupuestos financieros y gestión de créditos.
- Manejo de liquidación de sueldos y jornales.
- Manejo de contratos en general.
- Utilización de terminología técnica del ámbito gestional, económico, administrativo y contable.
- Cálculo de costos de producción, comercialización y medidas de resultados de la empresa.

claves de las empresas, administradas individualmente por personal del ITU debidamente capacitado, las que permitieron contar con los insumos básicos para la definición de los perfiles profesionales. Todo este proceso se llevó a cabo en el marco de la Consultoría de Desarrollo Curricular, financiada por el FONIT (Fondo Nacional de Institutos Tecnológicos) en el marco del PRESTNU.

El relevamiento de la demanda se efectivizó utilizando el método de Análisis Funcional que se adaptó a los requerimientos institucionales, permitiendo definir actividades, tareas e indicadores de logro de lo que se entendía como un desempeño competente del técnico universitario egresado del ITU en el ámbito laboral.

Desde la experiencia institucional capitalizada por ocho años de trayectoria en la formación de técnicos universitarios, se definieron, en primer lugar, las principales "funciones" de cada campo profesional. Con ellas en mano, se rescató, a través de una exploración y recolección de información, desde la perspectiva del egresado, el empleado, e informantes claves de la empresa, *cuáles actividades y con qué nivel de desempeño cualitativo* se ejercían en el campo laboral, al realizar cada función profesional. También se instrumentó un Taller DACUM en alguna de las Sedes, a modo de metodología de investigación de la demanda, que arrojó interesantes resultados, al confrontar las diversas informaciones recabadas a través de diferentes métodos.

Una vez realizado el relevamiento de información en el campo profesional, tarea a la que estuvieron abocadas todas las carreras, a través de sus directores o coordinadores y los docentes del ITU más vinculados con el campo laboral, la Consultora en Desarrollo Curricular realizó el procesamiento de la información en vistas a sistematizar los resultados de la exploración de la demanda, para la definición de los perfiles profesionales que constituirían los principales insumos a la hora de tomar decisiones curriculares.

Puede sintetizarse la metodología adoptada por el ITU para la definición de los nuevos Perfiles Profesionales demandados por las empresas en:

- Formulación del Perfil Profesional de Desempeño en términos de funciones, actividades y condiciones de realización, con explicitación de alcances y criterios de evaluación del desempeño competente en ámbitos laborales.
- Propuesta de Perfiles Profesionales del Egresado por carreras, en carácter de provisorios, a partir de los Perfiles Profesionales de Desempeño. Los Perfiles Profesionales del Egresado se deberían expresar en términos de conocimientos, saberes asociados, capacidades, habilidades, destrezas, actitudes y valores, que se integrarían como "primer nivel de competencias" a lograrse al cabo de la formación. Los Perfiles Profesionales del Egresado

definitivos, serían los que resulten de las consultas y debates colectivos a instalar en todos los equipos docentes del ITU.

- Compatibilización de los Perfiles Profesionales de Desempeño y del Egresado por parte de una Comisión Revisora, sobre todo en el caso de las carreras de una misma familia profesional que requieran conciliar aspectos comunes.

Aunque destacamos la importancia preponderante que tuvieron los insumos derivados del Perfil Profesional de Desempeño en la selección de los contenidos curriculares, estos no constituyeron la única fuente considerada. La proyección futura y la influencia del contexto socio cultural, como también los estudios comparados ofrecieron visiones más amplias y orientaciones para la propuesta curricular, que se procuraron integrar en la definición del Perfil Profesional del Egresado.

La educación comparada permitió tener referencias de otros modelos de formación similares y compatibles con el modelo curricular que se pretendía adoptar. El análisis de tendencias y líneas de acción que se observan en el nivel del país y en el contexto internacional constituyeron otras fuentes de insumos para el currículum, planteando nuevos objetivos a atender. La misma experiencia institucional capitalizada como valiosa, los logros institucionales, el capital intelectual, ético y de valores acumulado en la historia institucional, se logró constituir en una fuente curricular destinada a asegurar la continuidad en el tiempo de la propuesta de formación.

Estas fuentes permitieron plantear competencias vinculadas con la formación personal, social y ciudadana que se integran como competencias en el Perfil Profesional del Egresado, complementando la necesaria formación laboral demandada y expresada en el Perfil Profesional de Desempeño.

#### **4. 2. La metodología de construcción del currículum por competencias**

Una vez definidos y compatibilizados los Perfiles Profesionales de Desempeño y del Egresado, se estipuló como metodología de construcción de los diseños curriculares la siguiente:

- Definición de la Oferta Educativa institucional y de la Estructura Curricular a otorgar para la organización de los componentes curriculares.
- Definición de módulos y formatos que adoptarían los módulos, según las competencias a incluir en los diferentes campos de formación y áreas curriculares.
- Revisión y compatibilización de aportes surgidos de los diferentes equipos docentes de carreras y sedes, a cargo de una Comisión Revisora y Compatibilizadora.



- Diseño de un esquema del contenido a incluir en los textos de los nuevos diseños curriculares.
- Redacción de los mismos, integrando todos los insumos curriculares en el esquema de contenidos previamente aprobado, atendiendo al modelo de EBC.
- Consultas, ajustes y envío al Consejo Superior de la U.N.Cuyo, para su aprobación.

Si ha habido algo claro que caracterizó este tercer proceso de construcción curricular del ITU, centrado en el modelo de EBC, ha sido la distribución de la responsabilidad de pensar y producir los diseños de formación entre todos sus actores: directivos, docentes y expertos en la EBC que se sumaron a este proceso institucional, la Consultora en Competencias, Lic. Mónica Sladogna, y la Consultora en Desarrollo Curricular por Competencias, Lic. Norma Beatriz Gutiérrez.

En los documentos de sistematización surgidos de este proceso, que permitieron definir los "Encuadres Curriculares" que se fijaba el ITU para esta etapa de mejora, se explicitó como intencionalidad la de generar una verdadera innovación, orientada a optimizar los niveles de rendimiento y servicio ofrecidos por el ITU a los jóvenes y adultos trabajadores de Mendoza que le confiaban su formación.

En sucesivos documentos, discutidos y acordados en reuniones regionales, con participación de Directores y Coordinadores de carreras, Responsables de Apoyo Pedagógico, Responsables de Vinculación con la Demanda y Profesores, se trabajaron, bajo la coordinación de la Dirección General, la Dirección de Estudios y la Consultoría en Desarrollo Curricular los siguientes aspectos:

- Criterios Referenciales de orientación del proceso de diseño de los nuevos currículos
- Precisiones acerca de los Perfiles Profesionales de Desempeño y los Perfiles Profesionales de Egreso.
- Organización de la Oferta Educativa por Familias de Carreras y Carreras de formación inicial con Orientaciones terminales.
- Definición de la Estructura Curricular, organizada por campos de formación y áreas curriculares.
- Organización modular del currículum

Los *criterios referenciales* que se definieron como postulados a ser respetados por todos los participantes a lo largo de este proceso fueron:

- Adopción del modelo de EBC para la organización del currículo.

- Organización del subsistema de carreras de Formación Inicial en Familias de carreras.
- Definición de los Perfiles Profesionales de Desempeño en términos de competencias laborales demandadas por el contexto de trabajo, para derivar de allí las competencias académicas y laborales del Perfil del Egresado.
- Formulación de la Oferta Educativa y de los diseños curriculares, guardando pertinencia con la demanda del mercado laboral.
- Flexibilidad y Articulación en el diseño de la oferta de carreras, de la estructura curricular y de los mismos currículos que se formulen.
- Participación efectiva del personal directivo y docente en todas las etapas del proceso de diseño y desarrollo curricular.

Se explicita como punto de partida que se entiende la Educación Basada en Competencias como *"un proceso sistemático de intervención educativa, orientado a formar profesionales con referentes más claros, formulados desde las demandas existentes en el mundo laboral"*; adoptando como concepto de competencia el *"conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionadas entre sí que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional"*.<sup>2</sup>

Se expresa que, para la definición de la oferta de carreras de formación inicial y para orientar los procesos de diseño y desarrollo curricular, se partirá del análisis de la demanda del mercado laboral presente y futuro, con especial consideración al mercado laboral regional y a los avances tecnológicos, de modo de otorgarle "pertinencia" a estas propuestas y de asegurar posibilidades reales de empleabilidad a sus egresados.

En este marco se establece que se espera como resultados de este proceso un diseño curricular flexible y articulado:

- Flexible, en tanto permita:
  - Plantear la posibilidad de adaptación y ajuste permanente de los planes de formación a nuevas condiciones o situaciones, sin que se pierdan las características sustanciales de la oferta de formación y de la estructura curricular.
  - Definir, a partir de la oferta de carreras y de la estructura curricular, itinerarios que faciliten la movilidad de los alumnos dentro de los subsistemas que conforman cada Familia de Carreras.

---

<sup>2</sup> Sladogna, Mónica. Marco de Referencia para el Diseño y Desarrollo de una Formación Basada en Competencias para el Técnico Superior del Instituto Tecnológico Universitario. Buenos Aires, Octubre de 2001.

- Adecuar los planes de estudios a las cambiantes demandas del entorno social y laboral y a las características de la demanda local, facilitando la renovación periódica de las terminalidades formativas en función de la demanda.
- Articulado, en tanto permita:
  - Establecer vínculos entre las partes distintas del sistema curricular, a efectos de facilitar la movilidad de los alumnos entre las carreras del ITU.
  - La necesaria articulación de las carreras de ITU con las de la Universidad, las que básicamente están organizadas desde esquemas disciplinarios.
  - La presencia simultánea de espacios de diversa naturaleza, unos con enfoque disciplinar y otros con organización modular; los primeros orientados a asegurar la lógica de la construcción del conocimiento científico, y los segundos a garantizar la integración de contenidos diversos a través de la resolución de situaciones problema y de otros recursos metodológicos afines.

Se deja sentado desde el principio que se tratará de un proceso altamente participativo, explicitando que *"Participar es ser parte de... una organización, un proceso, un proyecto, asumiendo un comportamiento activo en cualquiera de ellas"*; que los diferentes actores deberán concurrir con propuestas, acciones coherentes en cuanto a su pertinencia, contenido, nivel y calidad, a los efectos de lograr los objetivos comunes que se persiguen; que esa participación debe culminar en acuerdos de familias de carreras, estilos formativos, desarrollos curriculares, orientaciones del aprendizaje, los cuales deben ser compartidos y respetados por toda la comunidad educativa del ITU, en cualquiera de los lugares donde se implemente la oferta educativa.

#### **4.3. Algunos resultados provisorios y en proceso de construcción**

##### **a) Acerca del perfil profesional...**

Se define al perfil profesional como *"la descripción del conjunto de funciones que puede desempeñar un técnico superior, de los resultados que se esperan y de las actividades que realiza para llegar a estos resultados; también, de cómo se evalúa que la actividad esté bien realizada y de cómo se delimitan los alcances y condiciones del ejercicio profesional"*<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Gutiérrez Darwich, Norma y Lamená, María Amelia. Documento A 1: Criterios referenciales para la tarea de Diseño y Desarrollo Curricular. Mendoza, Instituto Tecnológico Universitario, Agosto de 2002.

En un segundo documento<sup>4</sup>, se avanza exponiendo las características que permiten diferenciar el Perfil Profesional de Desempeño del Perfil Profesional del Egresado. Se acuerda, en torno a estos dos conceptos, los siguientes alcances conceptuales y criterios orientadores para su formulación:

- El *Perfil Profesional de Desempeño* es la descripción del conjunto de funciones, actividades y resultados que constituyen el ejercicio profesional en situación laboral. Integran este perfil, criterios de evaluación de ese desempeño y alcances y condiciones del ejercicio profesional. En él se describe el comportamiento competente del técnico profesional en el ámbito laboral; es una caracterización del "rol profesional". Se constituye en insumo principal para el diseño del currículum y por tanto, para la definición del Perfil Profesional del Egresado, que deberá acercarse lo más posible a las demandas ocupacionales del medio. En tanto insumo no formará parte de los diseños curriculares sino fuente de los mismos; de allí que se incorporen a estos como anexos.
- El *Perfil Profesional del Egresado*, en cambio, se expresa en términos de *conocimientos, saberes asociados, capacidades, habilidades, destrezas, actitudes y valores* que se trabajan en el ámbito académico y definen un cierto nivel de competencia académica al término de la formación. En la práctica educativa, estos componentes se integran sistemáticamente en la resolución de problemas de aprendizaje reales o simulados que se plantean durante todo el trayecto de formación, asegurando situaciones didácticas que exigen desempeños complejos, vinculados con lo que acontece en la realidad. Esto permite inferir un desempeño laboral futuro competente, al momento de enfrentarse a la resolución de problemas laborales concretos. Por ello hablamos de un "nivel de competencias" que se va construyendo durante todo el proceso de formación y culmina en las situaciones de pasantía en la empresa.

El Perfil Profesional del Egresado deberá reunir *competencias generales* comunes a un campo ocupacional y/o a una misma familia profesional y *competencias específicas* para las diversas áreas de desempeño profesional que se pueden derivar de esa familia de profesiones.

Las *competencias generales* estarán presentes como organizadoras de la propuesta de formación y facilitarán a los alumnos el logro de las competencias específicas, instrumentándolos para continuar su aprendizaje de forma permanente. Las *competencias específicas* serán aquellas requeridas para actuar en un área profesional particular dentro de una familia de profesiones y se vincularán con las terminalidades del título profesional.

---

<sup>4</sup> Gutiérrez Darwich, Norma y Lamená, María Amelia. Documento A 2: Precisiones acerca de los Perfiles Profesionales. Mendoza, Instituto Tecnológico Universitario, Octubre de 2002.

El perfil profesional del egresado permite la descripción de la profesionalidad actual y futura, con el objeto de facilitar la empleabilidad del egresado, porque en un mundo con tanta incertidumbre, formar técnicos universitarios con posibilidades de empleabilidad nos exige anticipar de alguna manera la adquisición de aquellas competencias laborales que se demandarán a futuro.

Este mismo principio mueve a tomar decisiones curriculares que posibiliten la articulación del sistema de formación técnico con el universitario y la movilidad educativa que asegure la educación continua para la permanente actualización, especialización y/o reconversión.

#### **b) Acerca de la organización de la oferta educativa por familias de carreras...**

El ITU organiza su oferta de formación profesional técnico-universitaria en Familias de Carreras, que comprenden Carreras de Formación Inicial y Orientaciones.

Las Familias de Carreras se definen como el *"conjunto de trayectos formativos que por la afinidad de sus contenidos y competencias presentan una determinada similitud que se manifiesta en la articulación de los diseños y desarrollos curriculares con los campos ocupacionales afines y/o conexos"*<sup>5</sup>

Organizar la Oferta de Carreras de Formación Inicial del ITU en Familias de Carreras se convierte en una herramienta metodológica útil que le permite:

- Ordenar y actualizar la oferta formativa, optimizando el uso de recursos humanos y materiales disponibles en las distintas Sedes de formación.
- Ordenar itinerarios formativos posibles, que favorezcan procesos de iniciación en el mundo del trabajo y de profesionalización, con diferentes formas y campos de aplicación.
- Articular bloques de formación, favoreciendo las pasarelas entre los mismos y facilitando los procesos de formación continua a lo largo de la vida.
- Establecer mecanismos de reconocimiento de saberes aprendidos de manera formal y/o informal, garantizando una mayor flexibilidad para favorecer los procesos de integración en la enseñanza formal.
- Proporcionar a los/as alumnos/as una oferta formativa flexible que les permita adaptarse a la dinámica del cambio laboral, favoreciendo los procesos de formación a lo largo de toda la vida.
- Facilitar la atención a las demandas cambiantes de cualificación del sistema productivo.

---

<sup>5</sup> Gutiérrez Darwich, Norma y Laméná, María Amelia. Documento A 5: Estructura de carreras y orientaciones. Mendoza, Instituto Tecnológico Universitario, Noviembre de 2002.

- Captar información pertinente y oportuna sobre los cambios en las calificaciones que se perciben en el sector y brindar información a los beneficiarios.

En la oferta educativa del ITU, las carreras que pertenecen a una misma familia adoptan, en su campo de formación común, idénticas áreas y similares módulos, contenidos y estrategias de formación y evaluación.

La afinidad formativa se expresa en saberes y capacidades profesionales de base (actitudes, habilidades, destrezas), contenidos formativos comunes y experiencias, que se expresan de modo idéntico o parecido en carreras pertenecientes a una misma familia, definiendo situaciones de aprendizaje semejantes, por el hecho de formar para contextos de trabajo afines, sea por el sector productivo al que pertenecen, por el producto o servicio que crean o por el tipo de cliente al que se dirigen.

Las carreras y orientaciones del ITU toman como fuentes las Clasificaciones Estándar de Ocupaciones de EEUU, Canadá, Bolivia, Colombia (1995/2002), España, Brasil, Francia, INET (Argentina), FCE. UNCuyo y proyecto Mendoza 2010, dando lugar a los siguientes agrupamientos organizadores de su oferta educativa, que son propios y se ajustan a sus expectativas de organización curricular:

- a. Ocupaciones del Sector de Administración/Comercio → Familia de Carreras Gestionales.
- b. Ocupaciones del Sector Informático/Comunicacional → Familia de Carreras de Tecnologías de la Información y la Comunicación
- c. Ocupaciones del Sector Industrial → Familia de Carreras de Producción y Gestión Industrial
- d. Ocupaciones del Sector Biotecnológico → Familia de Carreras Bio-Industriales
- e. Ocupaciones del Sector Construcciones → Familia de Carreras de Construcciones
- f. Otras .....

El siguiente cuadro, da cuenta de las carreras y orientaciones que se proponen, en el contexto de esta organización de la oferta educativa por Familias de Carreras.

Familia de Carrera	Carreras	Orientaciones
1. GESTIONALES	1.1. Gestión de Empresas	Cooperativas y Organizaciones Sociales
		Agroalimentaria
		Finanzas y Bancos
		Informática
		Desarrollo turístico
		Logística de la Distribución y el Transporte
		Calidad
		Administración del agua de riego
		Administración del agua potable
		Administración del Estado
		Etc.
	1.2. Marketing	Gestión de la Fuerza de Ventas
		Investigación de Mercados
		Promoción y Comunicación
		Agronegocios - Agroalimentario
		Negocios Internacionales
2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	2.1. Redes y Telecomunicaciones	Instalaciones, Administración y Mantenimiento de Redes
		Desarrollo de aplicaciones para Web
		Instalaciones, Administración y Mantenimiento de Equipos de Telecomunicaciones
	2.2. Informática de la Empresa	
3. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN INDUSTRIAL	3.1. Producción Industrial Automatizada	Automatismos
		Gestión Sistémica de la Producción
		Tecnologías de Materiales Alternativos
	3.2. Instalaciones Industriales y Mantenimiento	
	3.3. Organización y Gestión de la Producción	
4. BIOTECNOLÓGICAS	4.1. Viticultura Enológica	
	4.2. Biotecnología de la Industria Alimentaria	

### c) Acerca de la estructura curricular...

La Estructura Curricular que procura contener los diseños curriculares centrados en el modelo de EBC queda organizada en campos de formación, áreas curriculares y módulos de aprendizaje.

Los *Campos de Formación* son definidos como el "Conjunto de saberes delimitados por cierta afinidad lógica, tecnológica, metodológica y profesional, que se sostienen por la presencia de objetivos coherentes, orientados hacia

*una dirección general*".<sup>6</sup> La estructura curricular se organiza en tres campos de formación:

- El Campo de Formación Básica.
- El Campo de Formación Común de la Familia Profesional
- El Campo de Formación Específica de cada Carrera

El *Campo de Formación Básica* comprende aquellos objetivos y capacidades generales que dan respuesta a las competencias genéricas definidas como comportamientos profesionales asociados a conocimientos de índole formativa. Por ejemplo: capacidad de lectura, de expresión, de comunicación verbal y escrita, de solución de problemas, de trabajo en equipos, etc., requeridas para el desempeño laboral exitoso en todas las ocupaciones y por todas las organizaciones. Asimismo, se incluyen objetivos y capacidades generales relacionados con el ejercicio profesional; por ejemplo, aspectos de ética, cultura, dimensión ambiental y social, informática básica y aplicada, etc.

El *Campo de Formación Común de la Familia Profesional* comprende aquellos objetivos y capacidades que dan respuesta a las competencias definidas como comportamientos profesionales asociados a conocimientos científicos o tecnológicos básicos de la familia de carreras.

El *Campo de Formación Específica de cada Carrera* comprende aquellos objetivos y capacidades que dan respuesta a las competencias definidas como comportamientos profesionales específicos de la carrera.

Se establece que las Orientaciones funcionarán como otro "campo" y que los campos de formación del currículum se integrarán con áreas curriculares

Las *áreas curriculares* constituyen unidades menores de integración de contenidos dentro del campo de formación. Reúnen objetivos, conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores y saberes con afinidad epistemológica que responden a semejantes principios lógicos, psicológicos y pedagógicos. Los criterios de organización del área son la integración y la articulación de todos sus componentes. Se desarrollan a través de módulos de formación.

Los *Módulos de formación* son definidos como "*unidades de enseñanza y aprendizaje con sentido completo, que integran conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes requeridas para el logro de una capacidad, a través del*

---

<sup>6</sup> Gutiérrez Darwich, Norma y Lamená, María Amelia. Documento A 6: Estructura Curricular de las Carreras del ITU. Mendoza, Instituto Tecnológico Universitario, Diciembre de 2002.



*desarrollo de diversas experiencias y actividades complejas que se relacionan con el contexto real del campo laboral".<sup>7</sup>*

En los módulos se integran saberes (teorías, principios, conceptos, hechos, conceptualizaciones) que permiten desarrollar habilidades intelectuales; haceres (habilidades, procedimientos motrices y cognitivos requeridos para un eficaz aprendizaje y un posterior desempeño competente; y actitudes y valores que refieren al ser de la persona, y que garantizan un desempeño íntegro tanto en lo académico como en lo laboral.

#### **d) Acerca de la organización modular del currículum...**

Se establece y acuerda que para la organización modular del currículum se seguirán los siguientes pasos:

- Identificación de los componentes de formación de cada campo (conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores) e inclusión de esa información en los campos básico, común y específico.
- Identificación de las áreas correspondientes a cada campo y distribución de componentes en ellas.
- Compatibilización de componentes en reuniones de compatibilización curricular.
- Formulación de competencias del área identificada, capaz de resumir los saberes, habilidades y actitudes que fueron agrupados en ella.
- Definición de la competencia de cada campo. Teniendo en cuenta lo definido para las áreas, se debería redactar, como una síntesis, una competencia para cada campo.
- Agrupación de los componentes en módulos de aprendizaje. Se deberían agrupar los "contenidos" del módulo: conocimientos, habilidades y destrezas y actitudes y valores, según su afinidad para ser tratadas en un formato de trabajo pedagógico o de aprendizaje (curso, taller, seminario-taller, proyecto, etc.)

En los aspectos vinculados con la Programación del módulo se establece que el diseño de los módulos debe contar con los siguientes componentes:

- Denominación o nombre del módulo
- Formato: taller, curso, laboratorio, seminario-taller, proyecto, experiencia profesional-laboral, etc., en función del tipo de aprendizaje que se espera desarrollar.
- Competencia del módulo: lo que se espera lograr como comportamiento al terminar el proceso de ese módulo.

---

<sup>7</sup> Gutiérrez Darwich, Norma y Lamená, María Amelia. Documento A 6: Estructura Curricular de las Carreras del ITU. Mendoza, Instituto Tecnológico Universitario, Diciembre de 2002.

- Contenidos: conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que se trabajan en ese módulo.
- Evidencias de logro: comportamientos vinculados con el desempeño (hacer) y conocimiento (conocer, saber).
- Campo de aplicación: contexto o ámbito de ejercicio de la competencia.
- Criterios o indicadores de evaluación: estándares de rendimiento esperado, evidencias de desempeño que permiten comprobar los logros relacionados con la competencia propuesta.
- Duración: tiempo de ejecución del módulo, estipulando que puede abarcar entre 15 y 45 horas.

Los indicadores de logro se incluyen con el criterio de orientar al docente para la verificación de los saberes científico-tecnológicos, procesos cognitivos, motrices, valorativos, actitudinales y metodológicos que demuestran el logro de los aprendizajes. Deben consignarse entre 3 a 7 indicadores por módulo.

El módulo puede desarrollarse a través de un cursado intensivo o extensivo, entre 2 y 8 semanas. El formato de implementación que adopte (curso, taller, seminario, laboratorio, proyecto, etc.), se determinará de acuerdo con la competencia a lograr. En casos especiales, de acuerdo con las características del grupo y a la modalidad que sea pertinente al proceso de aprendizaje, el profesor podrá proponer un formato didáctico diferente.

#### **e) Acerca de la redacción de los diseños curriculares...**

Se establece que los documentos formales que deberán presentarse para dar lugar a la confección de las normas de aprobación de los nuevos diseños curriculares en el Consejo Superior de la Universidad Nacional de Cuyo deberán ajustarse a las normas vigentes en la Universidad, enriqueciéndolos con la propia experiencia institucional capitalizada.

Finalmente, el esquema de contenidos que conformará el expediente a enviar a aprobación, refiere, a groso modo, los siguientes aspectos a ser contenidos<sup>8</sup>, estableciendo que la unidad de referencia será cada una de las carreras que se presenten a aprobación.

1. Fundamentos de la reforma del diseño curricular vigente: donde se identifican los problemas del viejo diseño curricular a superar y las fortalezas y debilidades detectadas en relación con el modelo de la EBC. Se justificará la necesidad de reformulación del diseño curricular vigente, haciendo mención de las consultas que se hayan llevado a cabo a tal fin.

---

<sup>8</sup> Lamená María Amelia. Esquema de contenidos del expediente a enviar al rectorado. Mendoza, junio de 2003.

2. Se abordarán elementos de encuadre institucional como marco de la nueva propuesta curricular, aludiendo a aspectos de política y organización institucional y de organización de la oferta educativa institucional con sus criterios y formas de implementación.
3. El marco supone definir la caracterización del sujeto destinatario de esta oferta y del perfil de ingreso a la carrera.
4. Tras una presentación sintética de la carrera, con sus orientaciones en el marco de la estructura curricular y de la familia de carreras que corresponda, se abordarán los aspectos formales que hacen a la titulación y alcance del título, así como el tipo de diplomas a otorgar, para recién definir el Perfil Profesional del Egresado de la carrera en cuestión, el cual deberá contener: valores, actitudes y habilidades planteadas como competencias generales y específicas. Se agregará a él, cuando corresponda, aquellas competencias propias de la Orientación.
5. Los propósitos de la carrera y de las orientaciones darán el marco necesario a la organización curricular modularizada
6. La estructura curricular, con sus Campos de Formación, Áreas Curriculares y Módulos de Aprendizaje, deberán ser debidamente descriptos y justificados desde los criterios curriculares y didácticos adoptados y deberán presentarse de modo orgánico y articulado, guardando una secuencia lógica y psicológica adecuadas.
7. El alcance de los módulos será debidamente establecido en los diseños curriculares, respetando el formato aprobado; deberán presentarse como módulos articulados por pertenecer a un mismo campo y/o área.
8. En lo que hace al ordenamiento cronológico de los módulos dentro del plan como a las ponderaciones de tiempo de desarrollo curricular, se guardará la debida flexibilidad, de modo de generar las condiciones para un permanente ajuste del plan en función de las demandas de los sujetos y el propio contexto laboral de inserción de los egresados.
9. La articulación del diseño curricular se planteará hacia el interior del propio plan de estudios y hacia fuera, para dejar instaladas las posibilidades de articulación con otras carreras de grado o posgrado complementarias.
10. Las especificaciones didáctico-curriculares necesarias, vinculadas con el régimen de enseñanza y aprendizaje en el ITU, su modelo de formación basado en competencias y su modelo pedagógico-didáctico, procuran cerrar el encuadre pedagógico. Aquí se buscará caracterizar la situación didáctica típica (roles, estrategias, esquemas o secuencias didácticas, metodologías, tipo de recursos requeridos, etc.) para un currículum modularizado centrado en la EBC.
11. El régimen de evaluación y promoción deberá establecerse como modelo de evaluación articulado y en perfecta armonía con el modelo de formación basado en competencias.
12. Un conjunto de normas de aplicación, medidas de transición, cuestiones que hacen a la administración y gestión de este nuevo modelo de formación

- y evaluación, deberán explicitarse como aspectos complementarios a ser considerados a la hora de llevar a la práctica esta propuesta de formación.
13. No se podrán obviar cuestiones vinculadas a las innovaciones que este nuevo modelo de formación introduce en el régimen de personal.
  14. Finalmente, deberán preverse aspectos vinculados con la necesaria evaluación curricular, la periodicidad de los ajustes, etc., que permitan mantener en vigencia y actualización de la propuesta de formación del ITU, y su rol de institución pionera de formación tecnológica de nivel superior en el contexto de nuestro país.

## **5. A modo de cierre...**

En esta tercera etapa de revisión y ajuste de la propuesta de formación del ITU al modelo de EBC todos los que formamos parte de esta institución, nos propusimos, finalmente, que a lo largo de este proceso:

- Tendríamos en cuenta los valores que inspiraron e inspiran nuestra visión institucional y los principios que están a la base del modelo pedagógico, porque:

No queremos alumnos que sepan conducirse formalmente, sino que sean capaces de vivir como ciudadanos y como profesionales esos valores y esos principios que para nosotros son sustantivos, en su desempeño cotidiano en situaciones concretas.

- Nos comprometeríamos a tener la flexibilidad requerida para dialogar entre nosotros con respeto, con escucha atenta y solidaria, valorando el esfuerzo hecho por todos y cada uno, porque:

Sumando iniciativas, todos nos sentiremos protagonistas del cambio que sepamos lograr.

Una mirada retrospectiva al proceso de construcción curricular y la observación detenida del momento presente, haciendo un corte transversal que posibilite el análisis y la reflexión sobre lo vivido y lo que estamos transitando, nos permite concluir que no sabemos bien cuál pueda ser el resultado que logremos como producto curricular y cuándo lo logremos... a pesar de los plazos que nos hemos impuesto.

Sin embargo, el proceso transcurrido y lo que estamos viviendo, en sí, ya ha sido abiertamente validado... por el compromiso con la tarea, la altísima motivación de participación de directivos, docentes y personal de apoyo ante la convocatoria, el entusiasmo que se vivencia en cada reunión, las reuniones

informales que se suceden espontáneamente más allá de las planificadas...el permanente crecimiento del banco de insumos que se está formando como capital de ideas, valiosísimas todas... para integrar al currículo... Eso sólo valida este esfuerzo.