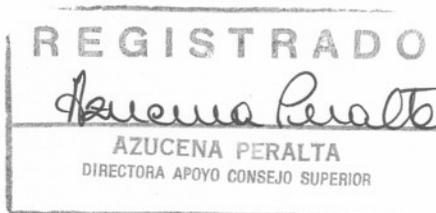




Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



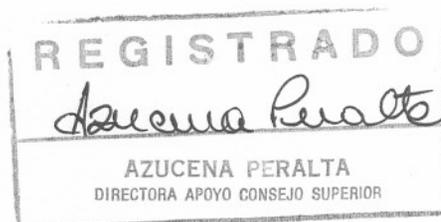
La evaluación es un elemento fundamental de la Práctica Educativa. Permite recoger información y realizar los juicios de valor necesarios para la orientación de la toma de decisión respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje. Implica un proceso de comprensión y explicación de una propuesta pedagógica.

- Principios

1. En la evaluación, el obtener información acerca de lo que se desea evaluar es un aspecto del proceso evaluativo. Su riqueza y su dificultad consiste en las reflexiones, interpretaciones y juicios a los que da lugar el trabajo con los datos recogidos.
2. Una de las razones que la justifican es la de concebir el conocimiento como un proceso de construcción compartida entre el docente y el alumno, donde el intercambio de significados se produce en el reconocimiento de la naturaleza del aprendizaje de los alumnos y la posibilidad de replantear las estrategias de aprendizaje. "Es una evaluación orientada hacia la interacción".
3. La evaluación es parte de la enseñanza y el aprendizaje. "En la medida en que un sujeto aprende, simultáneamente evalúa, discrimina, valora, critica, opina, razona, fundamenta, decide, enjuicia, opta entre lo que considera que tiene un valor en sí y aquello que carece de él".
4. La evaluación se constituye en fuente de conocimiento y en lugar de gestación de mejoras educativas.
5. El objeto básico de la evaluación es proporcionar elementos para la comprensión de lo que sucede en el aula y en la institución. "Como acto de conocimiento, ayuda a conocer qué está pasando en el aula, qué tipo de mecanismos de aprendizaje tienen los alumnos". La evaluación es "como un acto de interrogación y de problematización que posibilita entender lo que está pasando".



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



6. En la cotidianidad, docentes y alumnos analizan, critican, juzgan, optan, toman decisiones. “Es el modo mismo del trabajo con el conocimiento y es una actividad evaluativa”.

“Se evalúa para orientar al alumno y para guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje y no para clasificar alumnos, ni para compararlos entre sí o con respecto a una norma genérica”.

ALCANCES DE LA FUNCIÓN DE CAPACITACIÓN

La capacitación es un brazo que extiende o proyecta la Institución en el medio, es cómo se ve. Este también es un servicio permanente a la comunidad y a los egresados, si entendemos que de un profesional docente se espera una formación continua. Para ello se hace necesario realizar una actualización y perfeccionamiento, renovando y profundizando la formación de base.

Esa formación permanente de los docentes en ejercicio se refiere a una reflexión crítica de sus propias prácticas, a su desarrollo personal y profesional, adquirir también nuevos conocimientos, capacidades y actitudes en forma individual y/o colectiva, esto sin indicar una desvalorización de lo realizado sino prepararse para efectuarlo de una manera más eficaz.

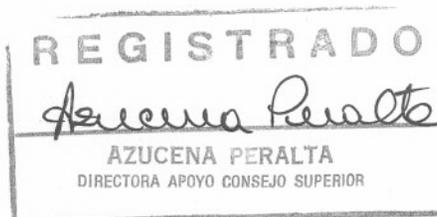
Es de importancia vital el repaso sobre su propia práctica, a través de la cual surge la luz sobre el desarrollo de la misma, ese desenvolvimiento profesional a lo largo de su carrera, le hará ir variando y adoptando diferentes roles docentes.

En el marco de la capacitación hay que tener como punto de partida, las necesidades propias de los docentes, sus problemas específicos; y a esto se debe agregar las demandas que plantea el propio sistema.

Todo esto lo tenemos que integrar en una dimensión grupal que revalorice la discusión conjunta con otros docentes para analizar los fundamentos teóricos que subyacen en todas las prácticas educativas. En este sentido para Bourdieu la práctica pedagógica colectiva está



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado



entendida como un conjunto de comportamientos y acciones conscientes y voluntarias, la acción pedagógica apunta a hacer actuar.

El planteo que actualmente se realiza es el de un formador que debe tener nuevas competencias:

- Debe saber identificar los obstáculos que hay que superar o los problemas que hay que resolver para realizar un proyecto o satisfacer una necesidad. Esto requiere una capacidad de observación del formador y es una capacidad que debe aprenderse.
- Debe ser un docente gestor de recursos humanos;
- Debe ser táctico, es decir lo opuesto a plantear una solución única;
- Debe planificar e implementar la estrategia adoptada;
- Reevaluar regularmente la situación y es necesario, cambiar la estrategia;
- Respetar a lo largo del proceso las reglas de la ética;
- Sacar enseñanzas de la experiencia, documentar las operaciones que servirán de insumo para investigación.

La capacitación debe mirar las necesidades a que debemos responder, es decir:

- Quién demanda
- A quiénes atendemos
- Necesidades individuales de algunos docentes
- Necesidad de organizar un espacio de capacitación por una demanda colectiva de los docentes
- Necesidades del Sistema Educativo



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



Nos vemos dentro de un marco que señala cuatro puntos importantes:

1. La actualización disciplinar
2. El mejoramiento de las prácticas de los docentes en ejercicio
3. La formación de nuevos roles
4. La preparación de personal sin formación docente

En la actualización docente convergen las prácticas de innovación e investigación educativa y de comunicación horizontal entre los docentes hacia una mayor profesionalización.

En el marco de renovación curricular que plantea la Ley Federal, convergen los distintos conocimientos, actitudes y habilidades que poseen los docentes. Así podemos considerar el perfeccionamiento como un puente entre algo que ya se posee y algo nuevo que se quiere lograr.

Un desafío de la capacitación profesional del docente es precisamente, la complejidad del fenómeno educativo de la misma.

Lo específico del ejercicio de la profesión docente es:

- Una organización institucional flexible;
- Gestión curricular dinámica y
- Curriculum abierto.

Estas problemáticas se deberán abordar desde las particularidades de los sujetos de aprendizaje (edad, intereses, motivación, etc.), los contenidos disciplinares, las competencias y las necesidades del medio y la comunidad.

Es muy importante el trabajo en equipo y multidisciplinario, para lograr diferentes miradas y perspectivas de abordaje.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



En base a esto la institución ha adoptado la función de capacitación realizando la apertura de un curso de capacitación destinado a los docentes preseleccionados para el dictado de la carrera. El mismo se denomina "Encuadre General de Tecnología para la EGB y el Polimodal: Aspectos Pedagógicos y Epistemológicos del Profesorado del Tercer Ciclo de la EGB y Polimodal en Tecnología".

ALCANCES DE LA FUNCIÓN INVESTIGACIÓN

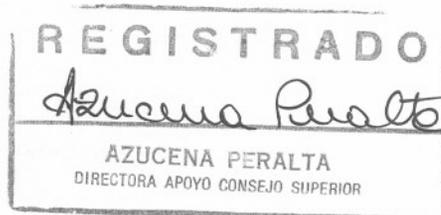
La investigación debe permitir relacionar la teoría con la práctica y debe integrar un proceso que tiene como punto de partida y como punto de llegada el fenómeno de la educación, por ello se plantea también como desarrollo educativo. Esta actividad parte de la realidad y vuelve a ella para mejorarla por lo que desde ese punto de vista, no tiene su fin en sí misma sino en la medida en que sirve a la reformulación, replanteo, afirmación e innovación de la tarea pedagógica. En ese sentido se aleja de las posturas ingenuas sobre este fenómeno para permitir una distancia crítica indispensable como punto de partida para el logro de la calidad de la práctica áulica y de la institución educativas.

El hecho de enfocar la investigación desde el punto de vista del desarrollo educativo, no supone limitar la temática a la tarea didáctica sino que implica la necesidad de abordar todos los aspectos de la tríada de la tarea pedagógica: los alumnos, el docente, el contenido así como la dimensión institucional y comunitaria que hacen a la tarea educativa.

Esta distancia crítica indispensable para la transformación se relaciona con dos posibilidades de la investigación: la de diagnóstico y la de evaluación de los procesos. Son los resultados de los diagnósticos referidos al contexto, al sistema educativo, a las prácticas de enseñanza, al sujeto que aprende y al sujeto que enseña; los que permiten una planificación racional en el ámbito de una institución integrada a las demandas de la realidad. Al mismo tiempo la posibilidad de evaluar constantemente los impactos y debilidades de las acciones constituye el acceso al desarrollo educativo en un marco que haga posible al mismo tiempo la renovación y el control de gestión.



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado



El "aprender a aprender" indispensable para vivir en un mundo cambiante como el de hoy, supone un ámbito en el que se respete y se construya el conocimiento. Nuestra institución debe ser *distribuidora* de saberes y valores pero también debe ser *productora* de saberes y de valores. Es esa capacidad de producir saberes propia del docente y de su competencia profesional, lo que se privilegia en la investigación. Ambas tareas, distribución y producción, se relacionan íntimamente y se suponen en los estratos de educación superior.

En síntesis, esta función de la Institución parte de un supuesto: Si la investigación se convierte en el eje transversal del trabajo de todos los trayectos y proyectos del IFD puede lograrse uno de los postulados fundamentales de la educación de hoy: "aprender a aprender" en un mundo que cambia. Esto implica orientar el proceso de transformación e innovación educativa.

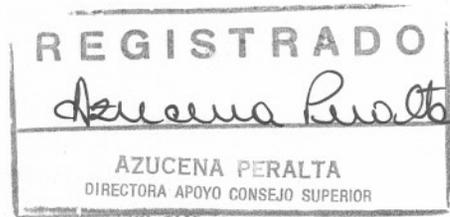
- Orientación teórica y metodológica

Esta producción tiene su marco de referencia y su posibilidad de reformulación en el debate y el intercambio de ideas en el contexto de un equipo multidisciplinario de trabajo. Los resultados que se obtienen a través de la interacción de los miembros del grupo y el trabajo en equipo superan al resultado de la suma de los productos de cada individuo del grupo en particular. El análisis desde abordajes diferentes - y aún desde perspectivas opuestas - en la relación intersubjetiva, desarrolla productos superadores e identidades abarcadoras de toda la realidad. Si bien se proponen diversos trabajos individuales, la reflexión acerca de los mismos privilegiará lo grupal.

Al planteo multidisciplinario de trabajo se suma el de la apertura para el abordaje de la investigación desde diferentes marcos teóricos y criterios metodológicos que dependerán de las competencias del sujeto que investiga y de las características del objeto a investigar. La investigación educativa plantea el desafío de un objeto interdisciplinario que debe ser abordado desde una perspectiva disciplinar si se quiere mantener cierto rigor epistemológico. El trabajo en equipo es el que integra los dos enfoques y permite una construcción superadora.



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado



- Temáticas a trabajar

Con respecto a los asuntos que se abordan pueden detectarse dos temáticas fundamentales en este proceso de transformación y de acuerdo con la imagen objetivo propuesta en el PEI: calidad educativa y diagnóstico de la comunidad.

1. Se propone la temática de la calidad no sólo por su coherencia con la imagen objetivo de la institución, sino también porque constituye una meta fundamental para lograr un proceso de desarrollo educativo. Esta temática común será abordada desde distintas problemáticas, a partir de hipótesis que podrán ser divergentes, con unidades de análisis y objetos específicos, desde marcos teóricos y metodológicos que respondan a la especificidad del objeto, de la disciplina y de las competencias del investigador.
2. El diagnóstico de la comunidad supone un proceso de investigación. Desde lo institucional tiene como objetivo una planificación racional y adecuada al contexto. Esto supone un servicio a los docentes que tenga para ellos una forma concreta vinculada a la investigación.

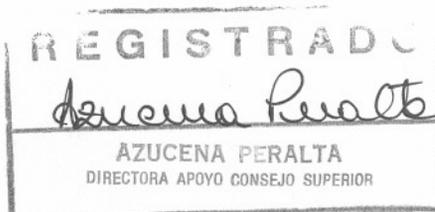
- Marcos pedagógico - didácticos y epistemológicos

Dado que el IFD desde lo curricular camina hacia un paradigma sociocrítico, se parte de la idea de que la investigación atraviesa lo educativo en todos sus niveles. Si entonces el docente debe enseñar a investigar, primero debe aprender a investigar.

En ese sentido, se puede citar a Bourdieu quien afirma que entre sociedad y producción de conocimientos hay un ámbito específico *-el campo científico-* donde se ubica el agente social que produce el conocimiento. La alternativa elegida apunta a resignificar dicho campo científico, para consolidar al docente en un papel protagónico dentro del proceso de investigación. El docente ocupa lugares que también se deben "resignificar" pues es el que produce *la práctica*.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Desde ese punto de vista se siguen los paradigmas de la “investigación acción” cuya intencionalidad y sentido es la transformación y perfeccionamiento de la práctica. De ese modo el proceso de investigación se convierte en proceso de aprendizaje de los modos, contenidos, resistencias y posibilidades de la innovación de la práctica en el aula conforme a los valores que se consideran educativos.

Pero se considera además que la investigación del formador de formadores no puede limitarse a la investigación de las prácticas sino que también puede orientarse hacia una indagación que permita una resignificación del conocimiento y valores de los contenidos que se enseñan y de la comunidad en la que se inserta. Por lo tanto se apoyará el trabajo del docente que produce un conocimiento que puede convertirse en insumo para la cátedra o factor de desarrollo cultural para la comunidad en la que vive.

La posibilidad de producir conocimientos referidos a la comunidad, a los sistemas institucionales, a las políticas educativas o a la historia de la educación; aunque no plantea la investigación de la práctica, contribuye de manera directa y/o indirecta a mejorarla. Esto es así porque para la selección de un curso de acción es necesario partir de un conocimiento profundo de una situación y de sus propias y cambiantes características.

La práctica se mejora así a partir de una cultura más reflexiva sobre la relación entre procesos y productos en circunstancias concretas, rompiendo con el presupuesto racionalista de que la práctica puede reducirse a la aplicación de la teoría. Se genera entonces lo que algunos llaman una “teoría práctica”. La investigación se convierte en un puente o en una superación de ambas polaridades.

CARACTERIZACIÓN DE LA CARRERA

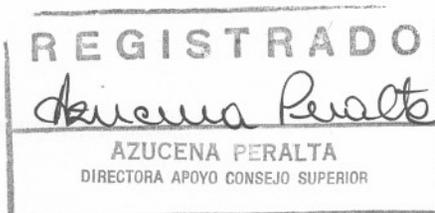
1. TÍTULO A OTORGAR:

Profesorado de 3er Ciclo de la EGB y Polimodal en Tecnología

2. MARCO EPISTEMOLÓGICO



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



Tecnología como conocimiento

El desarrollo tecnológico y la globalización de las economías y las comunicaciones hacen que toda tarea pueda ser reemplazada por un nuevo artefacto o realizada en otro rincón del mundo, con un costo mucho menor. Los únicos empleos que se conservan son aquellos que agregan valor, y lo que agrega valor es el ingenio y el conocimiento.

Las actuales reglas de juego del mundo laboral exigen trabajadores con un alto nivel educativo y de especialización. Sin duda la Educación Tecnológica generará cambios en esta dirección. La TECNOLOGÍA se presenta como un desafío que supone el compromiso de distintos actores sociales.

Aquí nace el nuestro, para brindar la oportunidad y el espacio que perfilen al docente de Tecnología adecuado a nuestros futuros jóvenes y nuestra futura sociedad.

El mundo actual se caracteriza por el ritmo sostenido del desarrollo tecnológico. Se evidencia tanto en la vida cotidiana como en el mundo laboral. Una fuerza creciente moviliza las fuerzas del trabajo de los sectores productivos hacia los servicios y también hacia el desempleo. Esta misma realidad reclama y demanda un lugar para la enseñanza de la tecnología en la escuela.

El sistema educativo que conocemos se armó a partir de la definición clásica de ciencia, que entendía que el conocimiento científico era una actividad humana que tenía por objetivo generar teoría. Así se opone un modelo de ciencia pura a otro de ciencia aplicada.

Hoy, en el mundo académico se habla del modelo de investigación y desarrollo. Una concepción del conocimiento del saber humano, de la investigación que tiene que ver con generar teoría para resolver problemas de índole práctica y social. Se intenta superar la vieja dicotomía.

Por esto no hay cambio profundo en educación sin cambiar la definición de "conocimiento". El nuevo sistema educativo debe basarse en un conocimiento con una impronta tecnológica,



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



que debe estar presente en el comienzo de la enseñanza y ser común y transversal a toda la oferta educativa, con sus características, con sus especificidades y modos diferentes, de acuerdo con la edad de los niños – jóvenes, y con el objeto que se estudia.

La tecnología como, parte constituyente de la sociedad, no puede estar ausente en la escuela. Es necesario que los alumnos aprendan a crear y utilizar herramientas que le permitan comprender e interactuar con el mundo que los rodea.

La meta de la alfabetización tecnológica no es formar un experto en tecnología sino desarrollar una comprensión global e integrada de los fenómenos tecnológicos que influyen en sus vidas para que en el futuro estén en posición de tomar decisiones acertadas para sí y para la comunidad a la que pertenece..

De este modo es posible que el conjunto de la sociedad aprenda a ejercer un control ético – normativo sobre el desarrollo de ciertos productos, y que cada incorporación de nueva tecnología suponga un debate en el cual se evalúe cual es el modo pertinente de llevarla a cabo.

Alfabetización Tecnológica y el docente

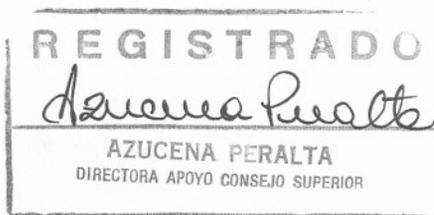
La propuesta de alfabetización tecnológica esta orientada a generar una reflexión acerca de todos los procesos de producción de la tecnología. Esta idea de alfabetización tecnológica se apoya en la comprensión de los procesos y productos de la tecnología, en el dominio de determinados procesos que generan productos y en actitudes críticas, comprometidas y responsables con los impactos que la actividad tecnológica genera hacia la sociedad y el ambiente natural.

Para que el alumno pueda desarrollar una mirada crítica y reflexiva hacia su entorno será necesaria la comprensión de los fenómenos que se dan en la producción de la artificialidad.

Por eso la propuesta no es sólo estudiar artefactos, mecanismos o dispositivos, sino conocer los procesos por los cuales se fueron generando. Partiendo desde allí, será posible tener una



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



visión más completa acerca de cómo las novedades tecnológicas fueron modificando el rol del hombre y las características de las distintas sociedades en la historia. Y finalmente el alumno se habrá hecho de las herramientas necesarias para analizar la influencia de esos productos en su propia vida individual y social.

Los contenidos de la tecnología son de suma importancia porque no sólo la tecnología es una parte vital del panorama cultural del alumno sino que también las prácticas propias que provoca el desarrollo del área favorecen el desarrollo de habilidades que serán requeridas luego en el mundo del trabajo.

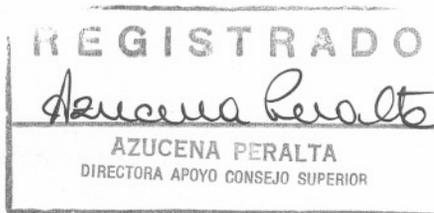
El conjunto de prácticas y procedimientos propios de la educación tecnológica fomentan la búsqueda, el diálogo, el trabajo en equipo, la constancia, la curiosidad, creatividad para elaborar soluciones, resolver problemas cotidianos, la habilidad para comunicar los resultados de una investigación, el respeto por la opinión ajena, etc.

En relación con el planteo de problemas en tecnología sucede algo diferente de lo que ocurre en la mayoría de las disciplinas: no hay una sola forma correcta de resolución. Esto da un espacio particular a la diversidad de métodos, a la evaluación de alternativas, a la búsqueda de lo óptimo, a la constancia en el intento y al intercambio de experiencias. Además ofrece un campo de interacción con materiales y operación de máquinas e instrumentos que redundan en una mayor destreza a la hora de enfrenarse dentro o fuera de la escuela con alguna tarea que involucre cierta pericia o noción del funcionamiento de artefactos simples.

Una estrategia didáctica válida supondría partir del campo de interacción con lo concreto: el trabajo puntual en el taller o laboratorio. A partir de allí el conocimiento tecnológico se irá construyendo desde la reflexión acerca de ese "hacer". Una vez que el alumno se enfrente a un problema tecnológico y encuentre el camino para su resolución, se pasará a una segunda fase: el análisis. Esta reflexión le va a dar los elementos para comprender como surgen los productos tecnológicos, a partir de qué necesidades, qué consecuencias conlleva su



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



aplicación, de modo tal que en el futuro, en el mundo adulto, tenga la posibilidad de comprender y evaluar los fenómenos que lo rodean.

Por ello es necesario definir y perfilar un adecuado profesorado de tecnología que forme profesionales docentes responsables de un proceso de enseñanza – aprendizaje adecuado a las demandas de éste ámbito.

Definiendo la Tecnología . . .

En los contenidos básicos comunes para todos los niveles de la educación se acordó el concepto de tecnología, tomada como una actividad social centrada en el saber hacer que, mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo del conjunto de los recursos materiales y la información propios de un grupo humano, en una cierta época, brinda respuestas a las necesidades y /o demandas sociales en lo que respecta a la producción, distribución y uso de bienes, procesos y servicios.

La educación tecnológica pertenece al pensamiento que relaciona “pensar” con “hacer”, desde el jardín de infantes hasta el Polimodal, y en segundo término significa capacidades prácticas para resolver problemas complejos, con efectos concretos en la realidad. Si la técnica hace, la tecnología crea, hace y reflexiona. Ésta es la gran diferencia entre ambas.

En nuestro país la incorporación de la educación tecnológica a la escuela supone el desafío de crear un espacio para inventar. La tarea no es fácil, pero es un desafío, tanto formar a los niños como formar docentes para ello.

El Ministerio de Cultura y Educación concibió como estructura de esta disciplina para abordarla: - la lectura del objeto tecnológico, - el método proyectual y - la valorización de la tecnología dura y aplicada. Esto significa que en el proceso de enseñanza – aprendizaje nuestros futuros docentes conducirán, a los alumnos del nuevo sistema educativo, de tal manera que elaboren progresivamente la respuesta a necesidades mediante el desarrollo de proyectos y la reflexión de los pasos implicados en ello.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



En torno al eje de la educación tecnológica como contenido curricular, LA TECNOLOGÍA se abre a otros dominios específicos. Se habla de nociones de dibujo técnico, de los materiales y sus características, de los principios de la medición, de los elementos básicos de la gestión y la administración empresarial y en otros temas que implican a la tecnología en el territorio social e histórico. En este sentido es concebida tanto en su vinculación con las Ciencias Naturales como con las Sociales. Sin embargo esta doble vinculación no debe provocar equívocos: no se trata de confundir la tecnología con la física aplicada, aunque tenga elementos de ella, ni tampoco con aspectos meramente instrumentales de otras áreas. El perfil específico que le cabe a la tecnología no debe desdibujarse.

La Tecnología y los valores

En este marco no pueden faltar aquellos temas éticos en los que se ve implicada la creación tecnológica. Es imprescindible ponerlos en evidencia y discutirlos en los distintos niveles escolares.

Debemos tener claro que en el campo de la tecnología se le presentan al alumno desde inicial hasta polimodal las “primeras letras”, los primeros conceptos, procedimientos y estrategias de trabajo en el área. La importancia de la alfabetización tecnológica está dada no sólo por el protagonismo que los instrumentos y artefactos han adquirido en nuestra vida cotidiana, sino porque es cada vez más necesario promover una fuerte conciencia de los resultados sociales y ambientales que trae aparejado el mal uso de los desarrollos tecnológicos. En este sentido la educación en tecnología se suma a los grandes objetivos de la escuela: promover el desarrollo de un individuo capaz de comprender el mundo que lo rodea y evaluar las consecuencias de sus acciones u omisiones.

Saberes . . .

El profesorado deberá preparar a los futuros docentes para que sepan diseñar, conducir y evaluar los contenidos de tecnología en el tercer ciclo de la EGB y el Polimodal.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Para ello el docente deberá poseer dos tipos de saberes:

- * Un saber disciplinar que integre aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la tecnología, de tal manera que los docentes del profesorado de tecnología conozcan el objeto de la enseñanza. La formación de docentes en tecnología involucra el

aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes que desarrollan y profundizan el conocimiento acerca de las respuestas de la tecnología en relación con necesidades y demandas; los procesos productivos que integran materiales, máquinas, herramientas e instrumentos, la tecnología en la historia, en las sociedades y su relación con el ambiente, y los productos y proyectos tecnológicos.

- * Un saber sobre la enseñanza y contenido de tecnología, en particular los proyectos tecnológicos y el análisis de productos, que integren también aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales, y que posibilite la planificación, conducción y evaluación de propuestas de trabajo pedagógico con los alumnos y alumnas del tercer ciclo de la EGB y el Polimodal.

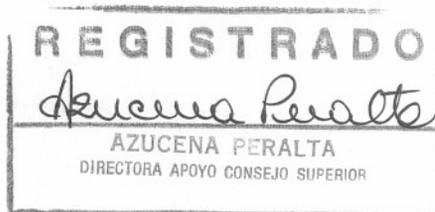
Los contenidos propuestos en el trayecto disciplinar procuran facilitar la profundización de una red conceptual amplia acerca de la tecnología, no sólo conocer la propuesta de contenidos de los CBC para Nivel Inicial, para EGB 1 y 2, para EGB 3 y Polimodal, sino conocer y dominar en forma amplia los contenidos de los CBC de la Formación Docente en el área tecnológica. Y además sumar a este perfil los conocimientos, procedimientos y actitudes que definen a un profesional docente con toda la formación pedagógica, psicológica y social que esto implica.

MARCO CONCEPTUAL

La elaboración de la propuesta curricular se plantea en forma articulada desde Nivel Inicial hasta Nivel Superior, para lograr una mayor coherencia política – educativa y pedagógica – didáctica.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



Para lograr una articulación horizontal apropiada se adoptarán modelos integradores de los contenidos correspondientes a los distintos espacios curriculares a través de talleres, materias y espacios multidisciplinares.

Los contenidos pueden clasificarse en básicos o instrumentales y multidisciplinares.

Los primeros se plantean con el fin de proveer las herramientas científicas que permitan comprender fenómenos propios del mundo natural y también del artificial. Entre éstos pueden citarse: Álgebra y Geometría Analítica, Análisis Matemático, Métodos y números, Estadística, Física, Tecnología Mecánica y de Materiales, Técnicas de Representación y Computación.

Las Tecnologías poseen un alto significado social, ya que mediante ellas se introducirá al mundo artificial y su contexto y se analizarán sus relaciones con las leyes de la naturaleza, indagando además en la epistemología del espacio.

El mundo de la producción se introduce mediante Tecnología Productiva y es un espacio multidisciplinar que se basa en los contenidos instrumentales de las materias básicas.

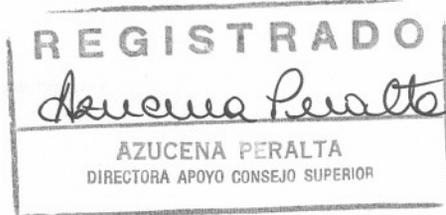
La automatización del mundo artificial se enfoca desde un punto de vista instrumental a través del espacio de Instrumentación y Control, que posee como insumos a Electricidad y Electrónica y Física. En este espacio se hace referencia permanente a los procesos estudiados en Tecnología productiva.

La sistematización del mundo tecnológico se aborda desde una perspectiva instrumental en el espacio de Sistemas tecnológicos, con el fin de sintetizar el abordaje de la Tecnología con énfasis en la comprensión de los procesos tecnológicos.

La Gestión tecnológica en un sentido amplio, incluye a Economía y Legislación que se abordan desde un punto de vista instrumental y a Gestión de la Producción que se trata desde un punto de vista multidisciplinar, indagando además en la significación social de la



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Tecnología a través del impacto de los procesos productivos en la sociedad, el medio ambiente, etc.

El eje transversal que vincula y nuclea a los espacios anteriores es Tecnología, Práctica e Investigación Educativa, que se aborda desde el punto de vista multidisciplinar, permite discutir la mediación y apropiación de la tecnología. Para ello se hará referencia a los procedimientos generales de la Tecnología y en este contexto se analizarán y aplicarán las herramientas de la didáctica general para producir insumos adecuados al acampo orientado. En este espacios se abordarán temáticas como la valoración de la comunidad, del ambiente y de la persona, encuadrándonos en un enfoque ético de la problemática tecnológica. La

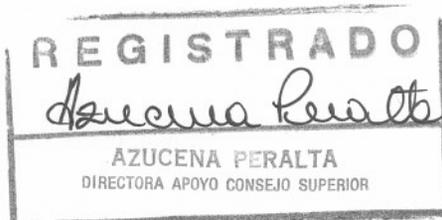
modalidad de este espacio permitiría optar por el uso de una lógica espiralada que puede abordarse con distintos niveles de complejidad y profundidad, incorporando paulatinamente los saberes instrumentales antes mencionados.

Como se ha señalado la significatividad social es inherente a la Tecnología, ya que el enfoque de la Ley Federal es considerarla como bien social. En esta línea pueden señalarse fuertes interactividades entre la tecnología y la sociedad que se manifiestan mediante el impacto de la disciplina sobre la creación del empleo, sobre la economía y la gestión de la misma refleja, en general, cambios históricos como los métodos de trabajo, impacto del empleo de la máquina de vapor, electrónica, etc.

La integración y la totalización conducen a obtener el balance adecuado entre la teoría y la práctica que, en este caso, se organiza mediante el espacio de Tecnología, Práctica e Investigación Educativa que hace las veces de eje transversal. Queda abierta la cuestión acerca de sí orientar las competencias finales del futuro profesor hacia el mundo del trabajo o bien defender una postura más reflexiva que le permita orientar y formar a los futuros alumnos de polimodal como usuarios críticos. Al respecto parece necesario conciliar las demandas y necesidades del mundo del trabajo con actitudes propias de un profesional autónomo y crítico acerca de los conocimientos que deberá mediar.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



La articulación es muy fuerte entre lo general y disciplinar, y al respecto el espacio de Tecnología, Práctica e Investigación Educativa resulta el ámbito en que se conjugan y ponen en práctica saberes de ambos campos. En este espacio se trabajan los contenidos procedimentales de la tecnología que constituyen el medio para garantizar la coherencia interna.

Además el espacio citado articula de manera horizontal la Didáctica de la Tecnología de EGB 3 y Polimodal, que se dictan en el primer y segundo cuatrimestre de tercer año, con la práctica correspondiente, garantizando así una correcta transposición didáctica.

Por otra parte espacios multidisciplinares específicos de la disciplina como Tecnología Productiva y Gestión de la Producción se plantean con una fuerte vinculación horizontal ya que la primera provee insumos a la segunda y ésta permite realimentar los métodos productivos y del mundo del trabajo.

MARCO PEDAGÓGICO

En la enseñanza de la tecnología existe un conjunto de antecedente que los futuros docentes deben conocer y analizar, algunos se dieron fuera de la escuela, como el modelo de aprendiz y el maestro, y otros dentro de la misma. Los docentes deben analizar estos antecedentes considerando los modelos didácticos subyacentes.

La consideración de los modelos didácticos implica el análisis y comparación de sus supuestos que los fundamentan.

Es importante que los futuros docentes identifiquen las teorías de aprendizaje, la concepción de tecnología y de sujeto que aprende y del lugar que ésta ocupa en la formación de los ciudadanos en las diferentes propuestas didácticas.

Partiendo de los supuestos psicológicos deberá analizarse el lugar que se le asigna al hacer (proyectos tecnológicos) y a la reflexión sobre el hacer, en las diferentes propuestas didácticas. Teniendo en cuenta los supuestos sociológicos que se proponen, que los futuros



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



maestros y maestras analicen, el valor personal y social que se le asigna al saber tecnológico en los diferentes modelos didácticos. Los CBC de la EGB son explícitos en este tema, por un lado en las implicancias en relación al uso y la selección “inteligente” de productos, es decir haciendo un dimensionamiento optimizado entre las necesidades o demandas y sus soluciones tecnológicas, y por otro lado la responsabilidad que como futuros ciudadanos tendrán en la toma de decisiones que afectan el ambiente y la sociedad.

Los futuros docentes compararán diferentes concepciones de tecnología y sus propuestas didácticas. Es importante conocer el estado actual del debate en cuanto a cuál es el espacio disciplinar de la tecnología, espacios que va desde una definición de tecnología como disciplina hasta formularlo como campo interdisciplinar o transversal. Este último aspecto se vincula con los criterios para la selección, organización y secuenciación de los contenidos de los currículos.

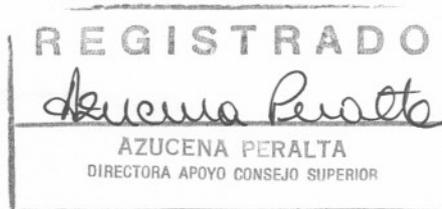
Los futuros docentes deberán reflexionar acerca del aporte del conocimiento tecnológico al desarrollo de las temáticas transversales tales como: educación ambiental, educación para la salud y educación del consumidor.

Con respecto a los criterios para seleccionar y organizar actividades, los docentes y profesionales que conformen el equipo formador deberán tener en cuenta el lugar central que ocupa el análisis de productos y el proyecto tecnológico, así como las características de la intervención docente en el desarrollo de los mismos.

La práctica de la enseñanza de la tecnología deberá permitir al docente anticipar, planificar, desarrollar y evaluar las actividades de trabajo en clase. Las habilidades que se propone desarrollar la Tecnología incluyen la resolución de problemas que tengan características similares a los problemas reales del entorno tecnológico, los procedimientos propuestos de la tecnología: el proyecto tecnológico y el análisis de productos brindan el campo propicio para estos objetivos, pero también genera la necesidad de un estilo de trabajo distinto, que requiere de un aprendizaje.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



El desarrollo de proyectos tecnológicos y el análisis de productos generan situaciones de trabajo en clase en las cuales: no siempre se dispone de información suficiente para hallar la solución al problema, las soluciones y problemas propuestos suelen ser múltiples.

Se trata de estimular ideas de solución que puedan surgir de los alumnos, alumnas y grupos, de impulsar el trabajo en grupos donde exista participación, de desarrollar estrategias de evaluación del trabajo individual en los proyectos grupales, de aplicar criterios de selección de materiales, herramientas o máquinas anticipando la organización de las clases.

Además de una reflexión previa y de una planificación de las actividades a desarrollar es necesario que la práctica docente incluya un nivel de evaluación crítica sobre los resultados de la actividad recordando que ésta es un recurso para aprender distintos tipos de contenidos y no un fin en sí mismo.

El futuro docente podrá juzgar la pertinencia de su actuación a posteriori, a través de la lectura y análisis de los registros de observación, lo que lo hará tomar conciencia del valor de una formación sólida en los saberes disciplinares y pedagógicos.

La creación de instrumentos adecuados para evaluar los procesos de enseñanza y de aprendizaje de contenidos de tecnología constituye un problema aún no resuelto y un desafío a trabajar con los futuros docentes.

El otro gran desafío que se nos presenta es el equipo interdisciplinario que se conformará y tendrá la responsabilidad de formar los Profesores de tecnología.

Pues la diversidad de profesionales y pedagogos permitirá tener una perspectiva rica por demás, pero a su vez se necesitará una buena comunicación e integración de las dos miradas, la profesional y la pedagógica, para que el perfil de este docente en tecnología sea lo mas acabado e integral posible.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



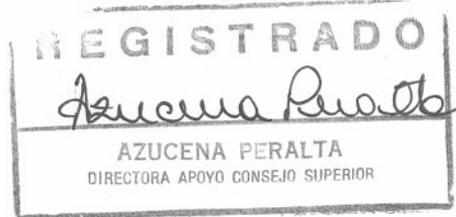
- * El instituto deberá organizar propuestas de trabajo en conjunto, trabajo interdisciplinario y espacios de perfeccionamiento y actualización mutuas, que garanticen la coherencia en la formación de los alumnos.

3. OBJETIVOS DE LA CARRERA

- * Formar Docentes para desempeñarse en el EGB 3 y Polimodal en TECNOLOGÍA según los lineamientos establecidos por la Ley Federal de Educación, las características de los niveles educativos, sus diseños curriculares específicos y de acuerdo con las necesidades de profesionales de la comunidad.
- * Contribuir a la concreción de una cultura tecnológica en todo el sistema educativo, la investigación para lograr tal propósito, la formación y capacitación de profesionales docentes, la aplicación de los estudiantes y diversos grupos sociales de soluciones tecnológicas a problemas, la metodología de capacitación y la producción de tecnología en apoyo a la educación.
- * Comprender, apropiarse y hacer uso de la tecnología por parte de todos los actores educativos y sociales para mejorar la calidad de la educación y la calidad de vida.
- * Desarrollar los conocimientos científicos que garanticen la participación plena del profesor de TECNOLOGÍA en el sistema educativo y en la sociedad actual y futura.
- * Comprender cómo opera la tecnología y profundizar la cultura tecnológica para tomar decisiones adecuadas sobre la producción, la innovación y los alcances de este conocimiento para cuidar que no afecte en forma adversa la vida humana, ni la naturaleza.
- * Desarrollar el pensamiento, la capacidad de ubicarse crítica y activamente en el propio contexto, en la cultura y en la sociedad en general.



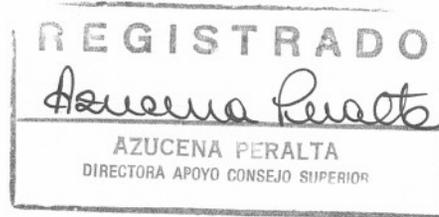
*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- * Promover y acompañar el aprendizaje del mundo de los productos, de sus procesos, de los medios de comunicación, de las tecnologías de la información y de la lectura en profundidad de fenómenos y productos tecnológicos.
- * Promover la interacción, las relaciones humanas y el contacto con productos y procesos tecnológicos a fin de desarrollar las capacidades de observación y comprensión del fenómeno y el objeto tecnológico y la capacidad de generar objetos alternativos para atender necesidades.
- * Establecer relaciones dinámicas con el contexto para incorporar los conocimientos científicos y tecnológicos en todas las áreas y para salir a espacios donde estos adquieran sentido para su uso.
- * Crear los espacios para la apropiación y desarrollo del conocimiento científico y tecnológico que se requiera como profesionales docentes en Tecnología según las especificidades propias de cada uno de los niveles del sistema educativo para los cuales se forman dichos sujetos.
- * Incorporar en forma paulatina los recursos que aseguren un mejor desarrollo del conocimiento y el pensamiento a través de instrumentos adecuados, estrategias metodológicas, innovadoras, etc.
- * Seleccionar, programar y organizar con criterio de operatividad los recursos a utilizar para la generación de aprendizajes específicos.
- * Desarrollar la capacidad de análisis y prevención de consecuencias de las propias y ajenas acciones, la posibilidad de innovar y resolver necesidades y demandas personales y sociales.
- * Formar y capacitar al futuro docente profesional en Tecnología de tal manera que responda a los desafíos científicos, tecnológicos y culturales del hoy y del futuro de la



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

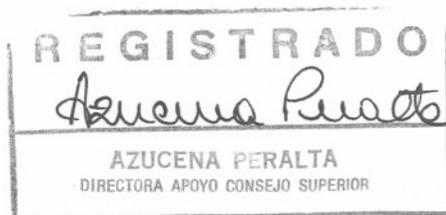


sociedad en el contexto de las instituciones educativas convencionales y de los múltiples espacios de aprendizaje y/o producción en los que se involucren alumnos.

- * Desarrollar en la formación los saberes y habilidades en relación a: contenidos propios de tecnología, contenidos de la didáctica de la tecnología y la práctica de la enseñanza de la tecnología, la evaluación, acreditación de saberes particulares e integradores, para dar lugar a la adquisición de competencias y habilidades adecuadas a las necesidades de la educación en tecnología.
- * Caracterizar el área de formación académica como un campo que abarca conocimientos científicos y tecnológicos, que posibilita la formación en el estudiante de habilidades profesionales para responder a las demandas del sistema educativo y productivo.
- * Brindar la formación técnica teniendo en cuenta los perfiles profesionales correlacionados con los contenidos curriculares y considerando en forma especial las relaciones económicas, tecnológicas y socio – culturales que se desarrollan en la sociedad contemporánea.
- * Crear los espacios para la adquisición de una formación humanística, científica y tecnológica adecuada para operar comprensiva y equilibradamente sobre la realidad material y social mejorando la calidad de vida.
- * Inducir a los docentes a desarrollar una metodología de enseñanza que utilice la observación y experimentación, reflexión y producción de los estudiantes para la transmisión de contenidos válidos para el conocimiento científico general.
- * Desarrollar las capacidades para interactuar con diversos productos de la ciencia y la tecnología, plantear demandas de conocimiento científico y generar condiciones y actitudes de investigación de la ciencia para que las personas puedan analizar sus aportes y limitaciones.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



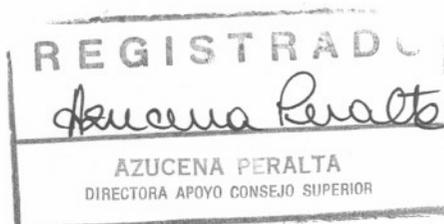
- * Proporcionar el conocimiento social suficiente para desenvolverse como ciudadanos críticos, responsables, solidarios y respetuosos del orden institucional y de la vida democrática y capaces de participar gozosamente en la producción de bienes materiales y en la creación de bienes culturales.
- * Manejar adecuadamente la terminología específica de TEC-NOLOGÍA en la expresión oral y en las producciones escritas.
- * Iniciar una reflexión crítica en los alumnos(futuros docentes) acerca de los beneficios sociales de un conocimiento adecuado del mundo que nos rodea. Esta reflexión debe incluir una consideración de dilemas éticos que surgen en el proceso de evolución de las tecnologías y sus usos.
- * Operar con el Diseño Curricular jurisdiccional y con los diferentes diseños institucionales de las escuelas de 3er ciclo y polimodal así como con las propuestas didácticas conceptuales de los trayectos técnicos profesionales, generando proyectos de trabajo innovadores que constituyen alternativas pertinentes de apropiación de saberes, que se adecuen a las características específicas de los alumnos y sus contextos, de las comunidades a las que pertenecen, de la sociedad en general.
- * Desarrollar procesos de evaluación particulares según se considere las fases de los procesos, las características de los productos, las habilidades puestas de manifiesto para la resolución de situaciones problemáticas, etc.
- * Establecer criterios para la acreditación de saberes del campo tecnológico, específicos o integrados a otras áreas del conocimiento.

4. PRINCIPIOS ORGANIZATIVOS DE LA CARRERA

PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE:



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



Se entiende como la construcción de un saber profesional específico, que implica el dominio de un saber pedagógico especializado que es complejo porque interpreta la multiplicidad de relaciones que se dan alrededor del hecho educativo, entre sociedad, familia, docente y alumno, así como las situaciones que se dan en el aula y en la escuela en el contexto del sistema educativo; también accesible dado que posibilita el aprendizaje de otros sujetos y comprende la formación integral de la persona, y, de utilidad social por su incidencia en la formación de un sector de la población.

La construcción de herramientas necesarias en su saber profesional para tomar decisiones adecuadas en el ejercicio de su profesión y desarrollo de competencias para el diseño y ejecución de proyectos institucionales y para el trabajo en equipo que permitan el logro de los objetivos de la enseñanza y fortalezcan el papel de la escuela.

FORMACIÓN DOCENTE CONTINUA

Es un proceso continuo y permanente de:

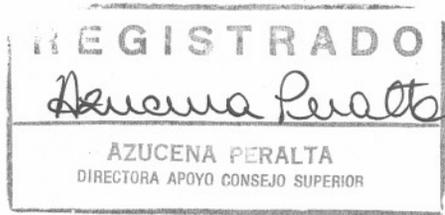
- Perfeccionamiento por la provisoriedad del conocimiento y los diferentes roles con distintos requerimientos a lo largo de la carrera docente,
- Actualización porque permite la creación de espacios para construir herramientas con el fin de diseñar y ejecutar innovaciones en el sistema educativo,
- Investigación que favorece la indagación sobre el hecho educativo y sobre las propias prácticas, el acceso a la producción académica y la difusión y circulación entre colegas de las experiencias realizadas.

FORMACIÓN DOCENTE

- Esta forma se la concibe en una concepción que integre los conceptos disciplinares y su enseñanza en un continuo permanente de reflexión- acción que permita al alumno-futuro docente fundamentar las prácticas profesionales desde los marcos teóricos de los



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



que se va apropiando, comprendiendo que se hallan inscriptas en una realidad escolar y en un contexto social determinado.

La enseñanza debe concebirse como:

- * Estructurada de tal manera que integra los aspectos teóricos y prácticos de los distintos campos del conocimiento y las distintas fases del proceso en uno complejo y rico, de construcción de nuevos saberes,
- * Organizada teniendo en cuenta su carácter docente: de tal manera que de lugar a una comunidad de trabajo intelectual, de aprendizaje, con experiencias participativas y grupales del proceso de construcción del conocimiento, comunidad regulada por normas y valores que la identifican y hacen que la Institución Escolar sea reconocida por la comunidad.
- * Contextualizada y ligada con la realidad específica de los alumnos, relacionada con otros niveles, áreas, agentes educativos como la institución escolar, la familia, los pares, la comunidad; para garantizar una visión integrada de la acción educativa del sistema.
- * Vinculada en forma permanente con el resto de las escuelas del sistema educativo porque esto le permitirá conocer los problemas que la práctica le presenta, las necesidades de capacitación de los docentes, las dificultades existentes en el tratamiento curricular de los contenidos; con los diferentes establecimientos educativos de los distintos niveles de enseñanza (incluida la universidad) y otras organizaciones de la comunidad porque permitirá el intercambio y conocer las características y particularidades del contexto, región, zona o población en que se encuentran las escuelas, reconocer los aspectos a enfatizar en la formación inicial, en la capacitación o en la formación de nuevos roles profesionales y participar en programas y/o proyectos de otras instituciones como parte de su propio PEI. También en este caso las empresas y el proyecto de los TTP (Trayectos Técnicos Profesionales), por ser un campo en el que nuestros futuros docentes se desempeñarán.