

San Miguel de Tucumán, 11 de Noviembre de 2016.-

Expediente N°: 52.328-2016.-

**VISTO:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales la BIOQ. MARIA ELINA GONZALEZ, Docente del Instituto de Física de esta Facultad, eleva para su consideración el Proyecto de "POS TITULO DE ACTUALIZACION ACADEMICA "DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS"", destinado a Supervisores, Directores, Docentes del Nivel Inicial y Primer Ciclo de Nivel Primario; y

**CONSIDERANDO:**

Que el Proyecto de Pos Título de referencia será coordinador desde esta Facultad;

Que la elaboración del Diseño Curricular del presente Proyecto se fundamenta en la Resolución Ministerial N° 754/5 (MEd), del Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán del 10/09/2009, que aprueba el Plan Provincial de Desarrollo Profesional Docente.

Que dicha reglamentación establece que un *Pos Título de Actualización* consiste en el estudio de aportes teóricos o instrumentales referidos a problemáticas específicas de la formación docente o a contenidos disciplinares;

Que numerosos docentes de nivel medio, especialmente los que han asistido a cursos dictados en el marco de las Becas Bicentenario y del Programa Nacional de Formación Permanente-Nuestra Escuela, están interesados a realizar en la Facultad un Pos Título que los capacite para desarrollar actividades experimentales con sus alumnos, con el fin de inculcar conocimientos, prácticas y valores vinculados a la enseñanza de las ciencias naturales y a la protección del medio ambiente;

Que el Proyecto que se presenta responde a estos objetivos y metas;

Que con la presente propuesta se espera contribuir a consolidar las acciones de articulación Universidad-Escuela y a favorecer el Desarrollo Profesional Docente que se impulsa desde el Ministerio de Educación;

Que actuarán como Directora la **BIOQ. y PROF. MARIA ELINA GONZALEZ** y como Coordinador el **PROF. CARLOS ARIEL MARRADES**;

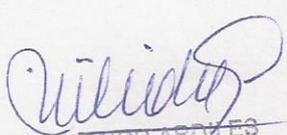
Que dicho Pos Título se autofinancia y no eroga gastos presupuestarios a esta Facultad;

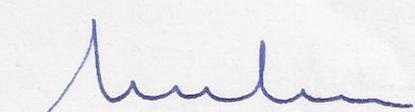
Que se eleva nómina de los Profesionales que participarán en el desarrollo de su dictado;

**RESOLUCION N°: 1336-2016**

NLA.-

  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUÍMICA y FARMACIA  
U.N.T.

  
Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN  
FACULTAD DE BIOQUÍMICA QUÍMICA Y FARMACIA  
Dirección General Administrativa  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752- Int. 7098  
San Miguel de Tucumán - República Argentina



III.2.-

San Miguel de Tucumán, 11 de Noviembre de 2016.-

Expediente N°: 52.328-2016.-

Que puede accederse a lo solicitado;

Por ello;

**EL VICE-DECANO A CARGO DEL DECANTO DE LA FACULTAD DE  
BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA**

**RESUELVE:**

Art.1º)- Aprobar el Pos Título de Actualización Académica "**DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS**" presentado por la **BIOQ. y PROF. MARIA ELINA GONZALEZ**, Docente del Instituto de Física de esta Facultad.-

Art.2º)- Designar a la **BIOQ. y PROF. MARIA ELINA GONZALEZ**, Directora del Pos Título de referencia.-

Art.3º)- Designar al **PROF. CARLOS ARIEL MARRADES**, Coordinador del Pos Título de referencia.-

Art.4º)- Designar a los Profesionales que a continuación se detallan para el dictado del Pos Título de: **ACTUALIZACIÓN ACADEMICA: "DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS"**:

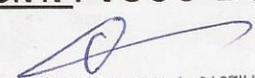
DRA. JUANA MARIA BEATRIZ ALBARRACIN DE MORAN  
ING. RUBEN BARRIOS  
PROF. MARIA PAULINA CERISOLA MORENO  
LIC. DOLY MARIA CHEMES  
BIOQ.y PROF. MARIA ELINA GONZALEZ  
LIC. GLORIA SUSANA JAIME  
DRA. MARCELA FATIMA MEDINA  
PROF. CARLOS ARIEL MARRADES  
LIC. MARIA DEL VALLE PEREZ  
FARM. ISABEL PATRICIA DE LOS ANGELES ROJAS  
DRA. CINTIA MARIANA ROMERO  
LIC. MARIA CRISTINA DEL VALLE TORRES  
DRA. MARIA ANGELICA VELIZ  
DRA. MARIA NATALIA ZAVADIVKER

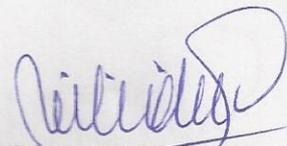
Art.5º)- Establecer que el Pos Título de: **ACTUALIZACIÓN ACADEMICA: "DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS"** se autofinancia y no eroga gastos presupuestarios a esta Facultad.-

Art.6º)- Comuníquese. Cumplido Archívese en carpeta especial.-

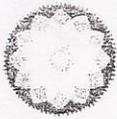
**RESOLUCION N°: 1336-2016**

NLA.-

  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUÍMICA y FARMACIA  
U.N.T.

  
Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



2016 AÑO DEL  
BICENTENARIO  
DE LA DECLARACION  
DE LA INDEPENDENCIA  
NACIONAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN  
FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA



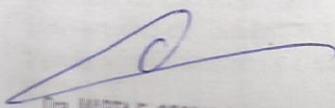
11 NOV 2016

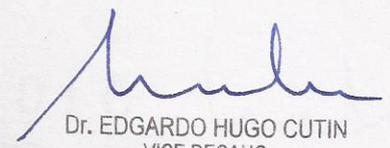
**POSTÍTULO  
DE  
ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA**

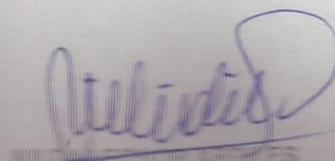
**DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE  
COMPARTIMOS**

1336 2016

2017

  
Dr. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

  
Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

  
DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACIONES



2016 ANIVERSARIO  
BICENTENARIO  
DE LA DECLARACION  
DE LA INDEPENDENCIA  
NACIONAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN  
FACULTAD DE BIOQUÍMICA QUÍMICA Y FARMACIA  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752 - 17075  
San Miguel de Tucumán - República Argentina



BICENTENARIO

Postítulo de Actualización Académica. **DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS**

11 NOV 2016

Postítulo de actualización académica  
**DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS**

**1. INSTITUCIÓN SOLICITANTE**

-Nombre: **FACULTAD DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN**

- Domicilio: Ayacucho 471 (4000), San Miguel de Tucumán

-Teléfono: 4247752 interno 7072

-Teléfono celular: (381) 154172785 , (0381) 154696282

- Correo electrónico: [elina\\_bioq@yahoo.com.ar](mailto:elina_bioq@yahoo.com.ar) , [camarrades@fbqf.unt.edu.ar](mailto:camarrades@fbqf.unt.edu.ar)

-Responsable de la Institución: (Decana) Dra. Silvia N. González de Elías

- Responsable institucional del Proyecto: Bioqca. y Prof. María Elina González (Directora)  
Prof. Carlos Ariel Marrades (Coordinador)

- Profesionales responsables:

- Dra. Juana M. B. Albarracín de Morán<sup>(4)</sup>
- Prof. Ing. Rubén Barrios<sup>(2,3)</sup>
- Prof. María Paulina Cerisola Moreno<sup>(2)</sup>
- Lic. Doly María Chemes<sup>(1,6)</sup>
- Bioqca. y Prof.de Qca. María Elina González<sup>(1)</sup>
- Lic. Cs. Biológicas Gloria Jaime<sup>(1)</sup>
- Dra. Marcela Fátima Medina<sup>(1)</sup>
- Prof. Carlos Ariel Marrades<sup>(1)</sup>
- Lic. María del Valle Pérez<sup>(5)</sup>
- Farm. Isabel Patricia Rojas<sup>(1)</sup>
- Dra. Cintia Mariana Romero<sup>(1,6)</sup>
- Lic. María Cristina del Valle Torres<sup>(1)</sup>
- Dra. María Angélica Véliz<sup>(1)</sup>
- Dra. María Natalia Zavadvker<sup>(1,6)</sup>

<sup>(1)</sup>Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia-UNT

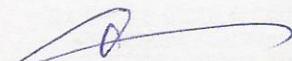
<sup>(2)</sup>Facultad de Filosofía y Letras-Ciencias de la Educación-UNT

<sup>(3)</sup>Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo-UNT

<sup>(4)</sup>Universidad de San Pablo T

<sup>(5)</sup>Fundación Educación y Calidad de Vida

<sup>(6)</sup>CONICET

  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARÍA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

  
NILDA LEONOR ARGHES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUÍMICA y FARMACIA  
U.N.T.

1336 2016   
Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECAÑO  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



200 ANOS DE  
BICENTENARIO  
DE LA DECLARACION  
DE LA INDEPENDENCIA  
NACIONAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN  
FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752 - 37075  
San Miguel de Tucumán - República Argentina



BICENTENARIO

Postítulo de Actualización Académica. **DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS**

11 NOV 2016

**2. DESTINATARIOS**

Supervisores, Directores, Docentes del Nivel de Educación Inicial y primer ciclo de Nivel de Educación Primario.

**3. DENOMINACIÓN: DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS**

**4. MODALIDAD DE CURSADO:** Presencial. Incluye 2 (dos) Módulos.

**5. EVALUACIÓN:** evaluación escrita e individual de cada módulo y, presentación y aprobación de un trabajo final académico.

**6. DURACIÓN TOTAL:** 200 (doscientas) horas reloj.

**7. PERFIL DEL INGRESANTE:** Graduado en el área de docencia en el Nivel Inicial y Primario.

**8. REQUISITOS DE ADMISIÓN:** Poseer título de Profesor Universitario o No Universitario en el Nivel Inicial o Primario.

**9. PERÍODO DE VIGENCIA:** primer semestre de 2017.

**10. SEDE DEL POSTÍTULO**

Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán, Ayacucho 471 (4000), San Miguel de Tucumán.

**11. JUSTIFICACIÓN**

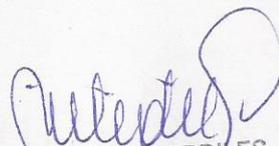
El ser humano durante sus primeros años de vida interacciona con el entorno, lo descubre y observa la diversidad de fenómenos que ocurren en él. En esa interacción experimenta, toma registros sensoriales y luego al sistematizar la información va conformando su propio conocimiento. Esto le permite comprender el medio que le rodea y además elaborar sus propios modelos mentales. Tales modelos representan ideas previas de los hechos y fenómenos sociales y naturales. Son estables en el tiempo, poseen coherencia interna y son relativamente comunes en el grupo de pares. Se relacionan con lo que conocen y con las características y las capacidades de su pensamiento.

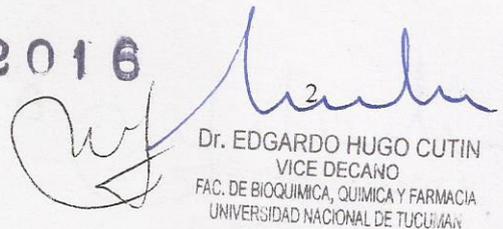
Diversas investigaciones didácticas y experiencias de enseñanza en el área, dan cuenta que es posible lograr importantes avances en el conocimiento de los niños sobre temáticas referidas al mundo natural. Desde el campo de la psicología se cuenta con valiosos aportes sobre las características del pensamiento infantil en relación con los procesos de aprendizaje. Las teorías vigentes ponen de relieve de qué modo los niños pequeños significan el mundo que los rodea, incluso durante su primer año de vida.

  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.



1336 2016

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUIMICA y FARMACIA  
U.N.T.

  
Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



2016 AÑO DEL  
BICENTENARIO  
DE LA DECLARACIÓN  
DE LA INDEPENDENCIA  
NACIONAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN  
FACULTAD DE BIOQUÍMICA QUÍMICA Y FARMACIA  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752 - 17075  
San Miguel de Tucumán - República Argentina



BICENTENARIO  
2016



Postítulo de Actualización Académica. **DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS**

11 NOV 2016

Estas primeras interpretaciones "intuitivas" constituyen el punto de partida para las clases de ciencias, ámbito donde se debe promover variadas situaciones conducentes a un conocimiento significativo.

Es importante la enseñanza de las ciencias naturales en los primeros años de escolaridad y el rol del docente como facilitador de un aprendizaje óptimo.

Por ello la propuesta de la presente capacitación docente, destaca la comprensión científica de algunos aspectos y fenómenos de la realidad, que faciliten el aprendizaje en los niños, partiendo de la visión infantil "confusa".

## 12. FUNDAMENTACIÓN

Actualmente la enseñanza de las Ciencias Naturales en los primeros ciclos de escolaridad, forma parte de la política pública educativa. Se considera que el aprendizaje es un proceso de construcción progresiva de ideas y modelos básicos, así como de la apropiación de formas particulares de acceder a dichos conocimientos.

Es importante brindar a los niños un enfoque científico aprovechando el interés y la curiosidad.

Según Caravaca (2010) un acercamiento básico al saber científico puede establecer una base sólida para futuros aprendizajes y proporcionar al niño expectativas que hagan interesante su actividad. Por ello, es importante enseñar ciencias en el periodo de Educación Infantil para estimular y satisfacer la curiosidad innata del niño, como sostienen algunos autores (Benlloch, 1992; Perales et al, 2000; Claxton, 1994; Harlen, 1989; Tonucci, 1997).

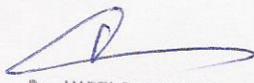
La evolución de las ideas previas en el alumno hasta que coinciden con las ideas científicas, supone un proceso lento, entre otras cosas, porque la funcionalidad de las primeras para el sujeto, hace que sean muy resistentes al cambio.

El docente, especialmente desde los primeros años de escolaridad, debe animar a los niños a preguntar y a preguntarse sobre el mundo que lo rodea, a experimentar con los fenómenos naturales para buscar respuestas y a interactuar con sus pares para compartir sus descubrimientos.

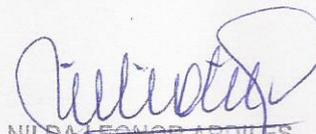
El Nivel Inicial y el primer ciclo del Nivel Primario son etapas ideales para enseñar a mirar el mundo con ojos científicos: Los niños son curiosos e imaginativos. De este modo, las preguntas surgen unas tras de otras, el asombro se pinta en sus caras y quieren explorar constantemente. Los docentes tienen la oportunidad y el deber de "educar" la curiosidad de los alumnos hacia hábitos de pensamiento más sistemáticos y más autónomos. Entonces, enseñar y aprender Ciencias Naturales tiene que ver con poder darle sentido al mundo que nos rodea a través de ideas y explicaciones conectadas entre sí.

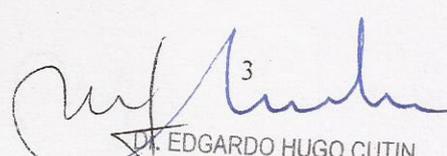
Se propone la realización de diversas acciones que posibiliten a los cursantes:

- Profundizar y sistematizar su bagaje de conocimientos con relación al mundo natural y los problemas que se derivan del mismo; así también, promover la incorporación de algunos procedimientos de cuidado del medio en el que vivimos, de nosotros mismos y de los demás.

  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

1336 2016

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUÍMICA y FARMACIA

  
DR. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



11 NOV 2016

-Contribuir a la formulación de un proyecto para participar en las Ferias de Ciencias y además, en la correcta confección de la carpeta de informe del trabajo, uno de los recursos obligatorios de estos eventos científicos.

### 13. OBJETIVOS

#### Objetivo General

Capacitar a los docentes para ayudar e incentivar a los niños a apropiarse activamente del conocimiento acerca del mundo que habitamos y compartimos.

#### Objetivos Específicos

1. Establecer la diferencia entre la investigación científica y la investigación escolar.
2. Conocer conceptos centrales relacionados con fenómenos del mundo natural.
3. Diseñar experimentos e investigaciones sencillas y factibles de realizarse en el aula.
4. Elaborar propuestas de abordaje en el aula y/o proyectos institucionales acerca del conocimiento del mundo natural.
5. Promover actitudes favorables hacia la ciencia y todos los aspectos relacionados con ella.

### 14. DISEÑO CURRICULAR

#### 14.1 ESTRUCTURA

El Plan de Estudios del postítulo organiza los contenidos mínimos en dos (2) módulos. En la siguiente tabla se detallá para cada Módulo: a) nómina de docentes responsables del dictado, b) distribución de la carga horaria, y c) total de horas de cursado (horas reloj).

1336 2016

Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUIMICA y FARMACIA  
U.N.T.



2016 ANIVERSARIO  
BICENTENARIO  
DE LA DECLARACION  
DE LA INDEPENDENCIA  
NACIONAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN  
FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752 - 17075  
San Miguel de Tucumán - República Argentina



BICENTENARIO  
2016

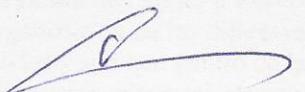


Postítulo de Actualización Académica. **DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS**

11 NOV 2016

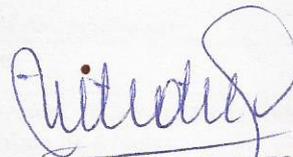
Módulos	Docentes a cargo	Carga horaria presencial	Carga horaria no presencial	Total (Horas reloj)
<i>Módulo 1</i> <b>Marco pedagógico para la enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel inicial y primario.</b>	Dra. Juana M. B. Albarracín de Morán Prof. Ing. Rubén Barrios Lic. Doly María Chemes Bioqca. y Prof. en Qca. María Elina González Lic.Cs. Biol. Gloria Jaime Prof. Carlos Ariel Marrades Dra. Marcela Fátima Medina Farm. Isabel Patricia Rojas Lic. María del Valle Pérez Lic. María Cristina del Valle Torres	80	20	100
<i>Módulo 2</i> <b>Contenidos relacionados con las disciplinas de referencia de las Ciencias Naturales en el nivel inicial y primario.</b>	Dra. Juana M. B. Albarracín de Morán Prof. María Paulina Cerisola Moreno Lic. Doly María Chemes Bioqca. y Prof. en Qca. María Elina González Lic.Cs.Biol. Gloria Jaime Prof. de Qca. Carlos Ariel Marrades Dra. Marcela Fátima Medina Farm. Isabel Patricia Rojas Dra. Cintia Mariana Romero Lic. María Cristina del Valle Torres Dra. María Angélica Véliz Dra. María Natalia Zavadiyker	80	20	100
<b>Total horas reloj</b>		<b>160</b>	<b>40</b>	<b>200</b>

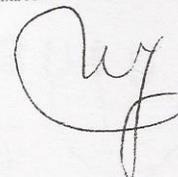
14.2 CONTENIDOS MÍNIMOS Y BIBLIOGRAFÍA DE LOS MÓDULOS: se detallan a continuación:

  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARÍA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

1336 2016

  
Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUIMICA y FARMACIA  
U.N.T.



Horas Reloj		UNIDAD	MODULO 1- MARCO PEDAGÓGICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL NIVEL INICIAL Y PRIMARIO
P*	NP*		CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES
8	2	I	<b>Las ciencias naturales en los primeros años de escolaridad.</b> Noción de ambiente. Las disciplinas de referencia del área de ciencias naturales. Ejes que atraviesan y enmarcan la propuesta para el nivel inicial y primer ciclo del nivel primario. Criterios para la inclusión de contenidos de ciencias naturales en las estructuras didácticas del nivel inicial y primer ciclo del nivel primario. <i>Diagnóstico de preconcepciones a través de trabajos grupales. Análisis de textos y diseños curriculares.</i>
12	3	II	<b>Ciencia, tecnología e investigación.</b> ¿Qué es ciencia? y ¿qué es tecnología? El papel de la investigación. La investigación científica y la investigación escolar. Las Interacciones ciencia, tecnología y sociedad. Alfabetización científica y tecnológica. El niño, la ciencia y la tecnología. <i>Simulación de investigación. Análisis del tratamiento de temas científicos y tecnológicos en diarios y publicaciones periódicas.</i>
8	2	III	<b>La Ciencia y sus métodos.</b> Enseñando a investigar. La búsqueda del conocimiento científico y la actitud científica. La curiosidad y la observación. La importancia de las preguntas. La hipótesis y la experimentación. El registro de resultados. El análisis de los resultados y las conclusiones. <i>Ejercicios de observación para detectar posibles puntos de partida de una investigación. Identificación de las etapas de la investigación en un ensayo experimental. Registro gráfico de los resultados obtenidos. Discusión de los resultados. Ensayo experimental de una pequeña investigación.</i>
12	3	V	<b>Enseñando Ciencias.</b> Objetivos, Contenidos, Metodología y Evaluación. Elaboración de un proyecto de clase. Distintos tipos de actividades para el abordaje de los contenidos de ciencias naturales. La actividad exploratoria y las actividades centradas en la observación. La actividad exploratoria como fuente de información sobre el comportamiento de la naturaleza. Situaciones problemáticas que guían la observación y la exploración. Selección de materiales para la exploración. Estrategias para la sistematización y cierre de distintas acciones. <i>Análisis y discusión grupal sobre posibles estrategias de abordaje.</i>
4	1	IV	<b>El rincón de la Ciencia.</b> ¿Por qué y para qué un rincón de ciencias en el aula? Cómo se organiza un rincón de ciencias. Características y materiales. Criterios para el diseño de propuestas. <i>Construcción de un rincón de la ciencia.</i>
4	1	VI	<b>Recursos para la enseñanza.</b> El uso de las TIC en la enseñanza. Las actividades con informantes, especialista, libros o material audiovisual. Dinámicas grupales más adecuadas. <i>Búsqueda y selección de materiales. Análisis y reflexión de los problemas ambientales desde un abordaje no tradicional.</i>
8	2	IX	<b>La salida de campo o visitas a lugares de interés.</b> Criterios para la selección de lugares. Organización de los diferentes momentos de la salida didáctica (antes, durante y después). Las salidas y su lugar dentro de la estructura didáctica. <i>Ensayo experimental a partir de los resultados de la salida de campo.</i>
8	2	VII	<b>La Feria de Ciencias.</b> El Proyecto y el Informe del Trabajo: Estructura y contenido del informe. Ensayo de preparación de un proyecto y el informe de trabajo para feria de ciencias. <i>Elaboración de un proyecto para Feria de Ciencias.</i>
8	2	VIII	<b>La evaluación.</b> Pautas y criterios para el seguimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje en el nivel inicial. <i>Elaboración de algunos instrumentos de seguimiento.</i>
4	2	X	<b>Taller de integración de contenidos.</b>
4		XI	<b>Evaluación</b> de los contenidos del módulo: será escrita e individual. Se aprobará con una calificación mínima de 6 (seis).
80	20		<i>Referencias: [P*]: Horas presenciales 80 horas reloj [NP*]: Horas no presenciales 20 horas reloj</i>

Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUÍMICA y FARMACIA

Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

1336 2016

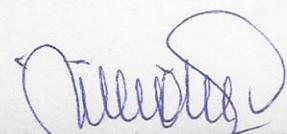
6

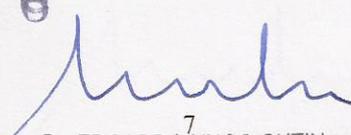


Horas Reloj		UNIDAD	MODULO 2 – CONTENIDOS RELACIONADOS CON LAS DISCIPLINAS DE REFERENCIA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL NIVEL INICIAL Y PRIMARIO.
P*	NP*		CONTENIDOS CONCEPTUALES y PROCEDIMENTALES
12	3	I	<p><b>¿De qué están hechas las cosas?</b> Materia y Materiales. Los materiales en la vida cotidiana. Clasificación de los materiales. Las propiedades de los materiales. Explorando y trabajando con materiales. El aire y otros gases. El agua.</p> <p><i>Observación de materiales utilizando vista, tacto, olfato. Descripción de la dureza, tipo de superficie, brillo</i></p> <p><i>Corte y modelado de materiales.</i></p> <p><i>Discusión de usos y aplicaciones de los distintos materiales.</i></p> <p><i>Ensayo de flotación: Construcción de un submarino.</i></p>
8	2	II	<p><b>Explorando el mundo físico.</b> La Luz. Los fenómenos de la luz. Los materiales y la luz. Calor y temperatura. La sensación térmica. La transmisión del calor. Los materiales y el calor. La electricidad. Los materiales y la electricidad.</p> <p>Magnetismo: características y efectos de los imanes. Magnetización. Los materiales y el magnetismo.</p> <p><i>Jugando con luces y sombras. Simulación de un arco iris.</i></p> <p><i>Medición de temperatura. Experiencias con energía solar: Fotosíntesis. Fabricación de calentador/horno solar.</i></p> <p><i>Experiencias con imanes y pilas: juguetes y juegos. Construcción de pila natural.</i></p>
8	2	III	<p><b>El agua.</b> El agua en el planeta Tierra, El agua como ambiente. El agua desde sus propiedades físico-químicas. Propiedades del agua de importancia biológica. Ciclo del agua.</p> <p>El agua potable. El agua y la salud.</p> <p><i>Observación de los cambios de estado del agua. Representación del ciclo del agua.</i></p> <p><i>Potabilización del agua.</i></p>
12	3	IV	<p><b>Los seres vivos nos alimentamos: ¿Para qué comemos y bebemos?</b> ¿Todos los seres vivos nos alimentamos de la misma manera? El hambre y la sed. Los alimentos. Los nutrientes.</p> <p>¿Comer mucho es lo mismo que estar bien alimentado? Nutrición.</p> <p><i>Observación de la alimentación de una planta y de una mascota. Discusión de las diferencias con la alimentación del ser humano. Realización de un collage de alimentos saludables y de la pirámide alimenticia. Realización de juegos que pongan de manifiesto la necesidad de una nutrición diaria saludable.</i></p>
8	2	V	<p><b>La Tierra, nuestro espacio compartido.</b> Constitución y organización del medio ambiente: Ecosistemas. La materia. La energía. Tipos de energía. Fuentes de energía. Transferencia y transformaciones de la energía. La energía en el mundo de hoy: demandas e impacto ambiental.</p> <p><i>Reconocimiento, mediante imágenes gráficas, videos, juegos, experimentos, de la presencia y circulación de la materia y la energía en los distintos ecosistemas, y de las fuentes, transferencia y transformaciones de la energía.</i></p> <p><i>Análisis y discusión de las precauciones en el uso de las energías.</i></p>
8	2	VI	<p><b>Naturaleza de los problemas ambientales.</b> Contaminación natural y antropogénica. Historia de la contaminación. Contaminación en función del tipo de contaminante: química, radiactiva, hídrica, microbiológica, electromagnética, térmica, acústica, visual y lumínica. Residuos urbanos. Residuos peligrosos. Basura electrónica.</p> <p><i>Foro: discusión de investigaciones, documentos e informes.</i></p>

  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

1336 2016

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUÍMICA y FARMACIA  
U.N.T.

  
Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



2016  
BICENTENARIO  
DE LA DECLARACION  
DE LA INDEPENDENCIA  
ARGENTINA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN  
FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752 - 17075  
San Miguel de Tucumán - República Argentina



BICENTENARIO



Positituto de Actualización Académica. **DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS**

11 NOV 2016

Continuación

Horas Reloj		UNIDAD	MODULO 2 – CONTENIDOS RELACIONADOS CON LAS DISCIPLINAS DE REFERENCIA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL NIVEL INICIAL Y PRIMARIO.
P*	NP*		CONTENIDOS CONCEPTUALES y PROCEDIMENTALES
8	2	VII	<b>Educación ambiental.</b> Ética ambiental. La educación ambiental como factor fundamental para el desarrollo sostenible. Historia de la educación ambiental en el mundo y en Argentina. Corrientes de pensamiento de la educación ambiental. Obstáculos para la educación ambiental. El enfoque transversal. Características de los contenidos transversales. <i>Ejemplo de contenido transversal: presentación de la problemática del agua desde distintas disciplinas.</i>
8	3	VIII	<b>Experimentando con nuestro entorno.</b> Salida didáctica. Visitas y excursiones a reservas biológicas. <i>Elaboración y presentación de un informe.</i>
4	1	IX	<b>Taller de integración y consulta</b>
4		X	<b>Evaluación</b> de los contenidos del módulo: será escrita e individual. Se aprobará con una calificación mínima de 6 (seis).
80	20		<i>Referencias:</i> [P*]: Horas presenciales 80 horas reloj [NP*]: Horas no presenciales 20 horas reloj

**CONTENIDOS ACTITUDINALES (corresponden a los dos módulos)**

a) Actitudes de carácter general:

- Visualización del rol del educador como facilitador intelectual, afectivo y moral que aporta información y valores necesarios para crear en el educando una conciencia ecológica.
- Valoración de la educación de las ciencias naturales.
- Perseverancia en el trabajo a desarrollar, gusto e interés por las ciencias y las investigaciones escolares.
- Confianza en las posibilidades para comprender y resolver situaciones problemáticas.
- Trabajo cooperativo y solidario.

b) Actitudes hacia el medio ambiente y la salud:

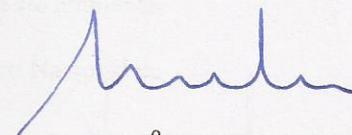
- Desarrollo de actitudes responsables y activas en la preservación de la vida de nuestro planeta.
- Sensibilización por la problemática de la calidad de vida.
- Cuidado y respeto por el medio natural.
- Valoración de la importancia de la salud para la supervivencia humana.
- Confianza en la propia capacidad para abordar problemas ambientales.
- Participación responsable y activa en temas relacionados al medioambiente.

  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

1336 2016

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUIMICA y FARMACIA  
U.N.T.



  
Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



2016 ANIVERSARIO  
BICENTENARIO  
DE LA DECLARACION  
DE LA INDEPENDENCIA  
NACIONAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN  
FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752 - 17075  
San Miguel de Tucumán - República Argentina



BICENTENARIO  
2016



Postítulo de Actualización Académica. DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS

11 NOV 2016

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

- ✓ Estudio de casos.
- ✓ Exploración de material audiovisual.
- ✓ Análisis y discusión de investigaciones reales.
- ✓ Exploración y reflexión de videos u otros recursos audiovisuales.
- ✓ Lectura del tratamiento de temas relacionados al medio ambiente en diarios y publicaciones periodísticas para opinar y debatir.
- ✓ Trabajo interdisciplinario sobre la temática.
- ✓ Observación, análisis y discusión de videos relacionados al tema.
- ✓ Lectura comprensiva de documentos para discusión y debate sobre la temática relacionada.
- ✓ Análisis y reflexión de los problemas ambientales desde un abordaje no tradicional con vistas a su comprensión y resignificación mediante un Taller Coaching teatral.

### Actividades no presenciales

Se desarrollarán a través del Campus Virtual de la UNT. donde se podrá:

- ✓ Consultar material bibliográfico.
- ✓ Consultar material audiovisual.
- ✓ Participar en foros de discusión.
- ✓ Elaborar y presentar actividades solicitadas.
- ✓ Elaborar y presentar informes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ander-Egg, E y Aguilar Idañez, M.J (1995). Cómo elaborar un proyecto: guía para diseñar proyectos sociales y culturales. Buenos Aires. Lumen 14° edición.
- Arca, M. (1994) Jugar, experimentar y aprender. Cuadernos de Pedagogía N° 221. Barcelona.
- Bellonck, M. (1992) Ciencias en el parvulario. Una propuesta psicopedagógica para el ámbito de la experimentación. Barcelona. Paidós Edicador.
- Caravaca, I. (2010) .Conocimiento del entorno: acercamiento infantil al saber científico. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 36
- Caride J. A y Meira, P.A. (2001). Educación ambiental y desarrollo humano. Editorial Ariel S.A. 1ª Edición / 270 págs.
- Ciencias Naturales para todos. Plan Nacional de enseñanza de las Ciencias Naturales. Dirección de Educación Primaria. Estrategia territorial Provincial 2015. Ministerio de Educación de Tucumán.
- Claxton, G. (1994). Cómo educar mentes curiosas. El reto de la ciencia en la escuela. Madrid: Visor.
- Coll, S. C. (1994). Significación psicopedagógica de las actividades espontáneas de exploración. Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Buenos Aires. Paidós Educador.
- Correa, N; Cubero, R; García, J (1994). Construcción y desarrollo de nociones sobre el medio ambiente. En Rodrigo, M (Ed) Contexto y desarrollo social. Edit. Síntesis. Madrid.
- Cuello Gijón A (2003). Problemas ambientales y educación ambiental en la escuela. Centro Nacional de Educación Ambiental. Estrategia Andaluza de Educación Ambiental.

  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

1336 2016

  
NILDA LEÓN  
DIRECTORA DEL POSTULADO  
FAC. DE BIOQUIMICA Y FARMACIA

  
Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



2016 AÑO DE  
BICENTENARIO  
DE LA DECLARACIÓN  
DE LA INDEPENDENCIA  
NACIONAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN  
FACULTAD DE BIOQUÍMICA QUÍMICA Y FARMACIA  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752 - 17075  
San Miguel de Tucumán - República Argentina



BICENTENARIO  
11

Postítulo de Actualización Académica. DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS

11 NOV 2016

- Cuervo, L.E. Nuestro futuro Común. <http://supervivir.org/archi02/des10.pdf>.
- Dámico, S. I. y Rillo de Viola C. (2006). Un planeta, muchos interrogantes. Ciencia y tecnología. Experiencias científicas. Nivel inicial y primer ciclo EGB. Editorial Hola Chicos. Bs. As.
- Declaration of Thessaloniki. UNESCO-EPD- 97/CONF.401/CLD.2.
- Elliot, R (1995). La ética Ambiental. Peter Singer (ed.), Compendio de Ética. Alianza Editorial, Madrid, 1995 (cap. 24, p. 391- 404)
- EPA (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos) (2000). Estándares del Reglamento nacional Primario de Agua Potable. <http://www.epa.gov/safewater/agua/estandares.html>.
- Gabutti, E. (2001). La participación social para el desarrollo sostenible. Universidad Nacional de San Luis. *Revista Kayros*, N° 8.b. [http://www.revistakayros.org/indices\\_acumulados.htm](http://www.revistakayros.org/indices_acumulados.htm).
- García, D. y Priotto, G. (2009). Educación Ambiental: Aportes políticos y Pedagógicos en el campo de la construcción de la educación ambiental. Jefatura de Gabinete de Ministros. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- García, R. (1999). Interdisciplinariedad y sistemas complejos. En Educación Ambiente para el Desarrollo Sustentable. CTERA-EMV.
- González Gaudiano (2000). Los desafíos de la Transversalidad en el currículum de la Educación General Básica de México. *Tópicos en Educación Ambiental* 2 (6), 63-69
- Harlem, W. (1989). Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias. Madrid: Mec-Morata
- Kaufmana, V.; Serulnicoff, A. (2000) Conocer el ambiente: una propuesta para las ciencias sociales y naturales en el Nivel Inicial. Malahovich, A. (compilador). Recorridos didácticos en el nivel inicial. Buenos Aires. Paidós.
- Kaufmann, V. (2001). Las ciencias naturales en el Nivel Inicial. Aportes para el debate curricular. <http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/fdpdf/mcnniweb.pdf>.
- Hungerford, H. R.; Peyton, R.B. (1992). ¿Cómo construir un programa de Educación Ambiental? Ed. Los Libros de la Catarata.
- Libster, M. (1993). Delitos ecológicos. Ediciones Depalma Buenos Aires.
- Llamas, M. (2005). Los colores del agua, el agua virtual y los conflictos hídricos. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Discurso inaugural. Madrid.
- Manual de Ecología Urbana (2007). Málaga. Acceso vía internet [www.ecotopia-educacion.org](http://www.ecotopia-educacion.org).
- Martínez Huerta, J. F. (2001). Fundamentos de la Educación Ambiental. <http://www.jmarcano.com/educa/curso/fund2.html>.
- Martínez Alier, J. (2008). Conflictos Ecológicos y Justicia Ambiental. *Papeles*, núm. 103, p. 11-27.
- Meira Cartea, P. (2003). Problemas ambientales globales y Educación Ambiental: una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático. Universidad de Santiago de Compostela. España.
- Moje, S. W. (1999). Química divertida. Aprendamos ciencia jugando. Ediciones De Mente (2000) Bs. As. Argentina.
- Pedroza Flores et al (2002). Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad en los Modelos de Enseñanza de la Cuestión Ambiental. *Cinta de Moebio* N° 15. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. <http://www.moebio.uchile.cl/15/frames02.htm>.
- Perales, F.J. y Cañal, P. (2000). Didáctica de las ciencias experimentales. Colección Ciencias de la Educación. Alcoy: Marfil
- Quintana Ramírez, A. P. (2008). El conflicto socioambiental y estrategias de manejo. Diplomado Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Salitre. <http://pomcasalitre.files.wordpress.com/2010/02/modulo5-conflicto-yresolucion.doc>.
- Regalado, V. (1996). Ciencias Naturales. Para amar la naturaleza. A-Z editora. Bs. As Argentina.
- Rivarosa, A. (1998). La resolución de Problemas en Educación Ambiental. Diseños e innovaciones didácticas. Edit. UNRC. Argentina.
- San Martín de Duprat, H. y Malajovich, A. (1995). Pedagogía del nivel inicial. Serie de propuestas didácticas. Quinta edición. Editorial Plus Ultra. Bs. As. Argentina.

Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

1336 2016

NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQUÍMICA y FARMACIA  
U.N.T.

10

Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



2016 AÑO DEL  
BICENTENARIO  
DE LA DECLARACIÓN  
DE LA INDEPENDENCIA  
ARGENTINA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN  
FACULTAD DE BIOQUÍMICA QUÍMICA Y FARMACIA  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752 - 17075  
San Miguel de Tucumán - República Argentina



11 NOV 2016

12

Instituto de Actualización Académica. DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS

- Santandreu, A. y Gudynas, E. (1998). Ciudadanía en movimiento. Participación y conflictos ambientales, Ediciones Trilce, Montevideo, 136 pp.
- Santelices C. Lucía, Gómez M., Ximena. y Valladares V., Luis (1990). Laboratorio de Ciencias naturales. Experimentos para la sala de clases. Pontificia Universidad católica de Chile.
- Secretaría de Ambiente y desarrollo sustentable de la Nación. Argentina. (2011). Educación Ambiental. Ideas y propuestas para docentes. Nivel primario.
- Sureda, J. y Colom, A. J. (1989). Pedagogía ambiental, Barcelona, CEAC. (Colección Educación y Enseñanza), 243 pp. [www.ecourban.org](http://www.ecourban.org).
- Teitelbaum, A. (1978). El papel de la educación ambiental en América Latina. UNESCO, París: Ed. Imprimerie des Presses Universitaires.
- Tolón Becerra, A., Bolívar Lastra Bravo, X., Fernández Membrive, V. J. (2013). Huella hídrica y sostenibilidad del uso de los recursos hídricos. *M+A. Revista Electrónica de Medio Ambiente* 2013, Volumen 14, número 1: 56-86.
- Tonucci, F. (1997). La verdadera reforma empieza a los tres años. *Investigación en la escuela*, 33, 5-16.
- Tréllez Solís, E. y Wilches-Chauz, G. (1998). Educación para un futuro sostenible en América Latina y el Caribe. Santa Fé de Bogotá.
- Urrutia Pérez, R. et al (2003). Los Recursos Hídricos Una perspectiva global e integral. Colección Educar para el ambiente. GTZ e INET. Publicado en Buenos Aires. Impresión: Overprint Grupo Impresor SRL.

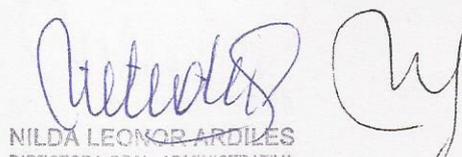
### 14.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

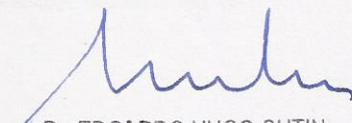
Durante el cursado de los módulos, se realizará:

- a) **Evaluación diagnóstica:** Su finalidad será conocer los preconceptos que el cursante posee de la temática a tratar. Los resultados se discutirán en forma grupal.
- b) **Evaluación formativa:** Se realizará durante todo el proceso de los módulos, aplicando distintas técnicas. Los resultados se utilizarán para continuar o modificar estrategias. Se tendrá en cuenta:
  - Obtención y procesamiento de la información
  - Participación en trabajo de grupo
  - Presentación de informes
  - Registro de observaciones de procesos y experimentos realizados
  - Desarrollo de destrezas y habilidades por sector de aprendizaje
- c) **Evaluación sumativa:** El nivel de integración y transferencia de los conocimientos adquiridos, se evaluará mediante:
  - Cuestionario individual sobre los contenidos abordados, uno por cada módulo, y se aprobará con una nota mínima de 6 (seis).
  - Elaboración y presentación del diseño de un proyecto de trabajo para ser desarrollado en el aula acorde al nivel correspondiente.

1336 2016

  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARÍA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUÍMICA y FARMACIA  
U.N.T.

  
Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECAÑO  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



2016  
BICENTENARIO  
100 años de la Universidad Nacional de Tucumán



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN  
FACULTAD DE BIOQUÍMICA QUÍMICA Y FARMACIA  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752 - i7075  
San Miguel de Tucumán - República Argentina



BICENTENARIO  
100 años de la Universidad Nacional de Tucumán



Postítulo de Actualización Académica. **DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS**

11 NOV 2016

**14.4 REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL POSTITULO**

- a) ASISTENCIA: 80 % para cada módulo.
- b) Realización de actividades solicitadas: laboratorio, discusiones grupales, trabajo experimental, trabajo de campo, etc.
- c) Presentación y aprobación de informes.
- d) Aprobación de las evaluaciones correspondientes a cada módulo con calificación mínima de 6 (seis). En caso de desaprobación, cada evaluación puede ser recuperada una vez.
- e) Presentación y aprobación de un **Trabajo Final académico**. Se presentará en forma escrita y versará sobre un tema a desarrollar en el aula, con la integración de los contenidos de los módulos que componen el plan de estudios del postítulo. Se evaluará la pertinencia del trabajo en relación con las posibles líneas de acción allí propuestas que redunden en la mejora de la enseñanza de las ciencias para la alfabetización científica de niños. Se aprobará con una nota mínima de 6 (seis). En caso de no ser aprobado, el cursante podrá reformular el proyecto o presentar uno nuevo.

**15. FINANCIAMIENTO**

El Postítulo de Actualización Académica: **DESCUBRIENDO EL MUNDO QUE COMPARTIMOS** se financiará con los recursos generados por el dictado de los módulos.

Los aranceles serán abonados en la Tesorería de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán la que extenderá la respectiva factura.

**16. INFRAESTRUCTURA Y APOYO TÉCNICO**

Se contará con la infraestructura y apoyo técnico de la siguiente institución:

**-Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia** de la Universidad Nacional de Tucumán, Ayacucho 471 (4000), San Miguel de Tucumán.

1336 2016

MARIA ELINA GONZALEZ  
BIOQUÍMICA - MAT. PROF. 926

Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUÍMICA y FARMACIA  
U.N.T.