



**PROGRAMA MÓDULO I**

ASIGNATURA O MICROOBJETIVO	Química de lo cotidiano.	Resolución Código	09257 23608
CARRERA	Licenciatura en Educación de Física y Matemática		
DEPARTAMENTO	Química		
MÓDULO O MACROOBJETIVO	La Física, la Matemática y la Educación vinculadas con el entorno cercano.		
RESPONSABLE DE LA REDACCIÓN	Verona Barrella Pecori		
CRÉDITOS	Teoría :02	Ejercicio: 00	Laboratorio/Taller:02
AÑO/SEMESTRE	2do semestre 2007		
PRE-REQUISITOS	Ingreso		

Profesores	Ubicación Física	Fono	Correo Electrónico

Teoría		Ejercicio		Laboratorio/Taller/Práctica Profesional		Total	
Tiempo Hrs presenciales (pp)	Tiempo hrs trabajo Autónomo (aa)	Tiempo Hrs presenciales (pp)	Tiempo Hrs trabajo Autónomo (aa)	Tiempo Hrs presenciales (pp)	Tiempo Hrs trabajo Autónomo (aa)	Tiempo Hrs presenciales (pp)	Tiempo Hrs trabajo Autónomo (aa)
02	02			02	02	04	04

**I. CONTEXTO DE LA ASIGNATURA**

Descripción de la Asignatura (Enquadre en el Plan de Estudio)	Las demandas de la sociedad actual plantean nuevos desafíos para las instituciones formadoras de futuros docentes tales como búsqueda del sentido crítico, responsabilidad individual y colectiva, solidaridad y asunción de principios éticos. Los contenidos ambientales integrados, propuestos con una metodología abierta, participativa y problematizadora que afecta transversalmente a todas las materias y que incluye conceptos, procedimientos y actitudes conforman la base de sustentación de la asignatura. El estudio científico del entorno cercano en interrelación con el medio social, contribuye a la formación del perfil del profesor que requiere la sociedad del futuro.
---	---

CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN (Competencias genéricas del perfil profesional asociadas a la asignatura)	<p>La asignatura contribuirá para que un <i>estudiante futuro/a profesor/a</i> demuestre su competencia para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vincular los fundamentos teóricos de la Química y cálculos Matemáticos con la práctica aplicada a situaciones del entorno cercano(vivencias)</li> <li>2. Planificar los contenidos de los programas de E.M. relacionándolos con los fundamentos básicos del proyecto educativo del establecimiento educacional, vinculándose así al lugar de su futuro trabajo.</li> <li>3. Contribuir a desarrollar las clases en ambientes múltiples de aprendizajes</li> <li>4. Centrar en el alumno el aprendizaje y su desarrollo como persona</li> <li>5. Construir el conocimiento a través de la observación, elaboración de hipótesis, control de variables, construcción de base de datos, gráficos, entre otros.</li> <li>6. Propiciar el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo, desarrollando valores (tolerancia, justicia, respeto, amor por la naturaleza..) en un ambiente armónico</li> <li>7. Respetar espacios para la creatividad de los estudiantes</li> </ol>
---	---

CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN (Competencias específicas de la asignatura asociadas al perfil profesional)	<p>La asignatura contribuirá para que un <i>estudiante-futuro/a-profesor/a</i> desarrolle la capacidad para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las experiencias de la vida diaria a través del método científico y su relación con el conocimiento químico teórico.</li> <li>2. Experimentar con las Leyes y Principios que gobiernan los fenómenos presentes en la vida cotidiana, a través de experiencias transferibles al aula</li> <li>3. Integrar los conocimientos de T.I.C.E. e Inglés al conocimiento de la Química para mantener una comunicación fluida y permanente con sus futuros estudiantes, además de facilitar el diseño de recursos didácticos.</li> <li>4. Incentivar la investigación en educación a través de seminarios estructurados en torno a cada módulo.</li> <li>5. Incorporar una metodología viva a través de un trabajo interactivo teórico-experimental profesor- estudiante</li> <li>6. Promover valores ambientales socializando estudios de casos.</li> <li>7. Potenciar una Evaluación Edumétrica considerando indicadores de logro.</li> </ol>
---	--

## II. METODOLOGÍA

El curso está diseñado para contribuir a la formación del futuro/a docente, de manera que pueda sistematizar y encauzar el estudio del entorno natural desde diferentes enfoques, con el propósito de crear conciencia en sus estudiantes, durante el ejercicio de su profesión, sobre la importancia de la protección y conservación de dicho recurso; por tanto se tratarán los contenidos teóricos y prácticos desde una perspectiva vinculada con el entorno real. La metodología se basa en una estructura modular, interactiva, con aprendizajes y evaluación por competencias, la cual se integrará con el manejo de las T.I.C.E. y el idioma Inglés, como parte de las necesidades actuales en la formación de los profesores. Un diseño de prácticos sencillos ricos en saberes y experiencias cotidianas, basadas en tecnología intermedia, replicables en el aula, junto con una interacción permanente a través de un sitio web, permitirá que el estudiante se sienta permanentemente apoyado en su proceso formativo más allá de su clase presencial; al término de cada módulo se realizará una salida a terreno con el propósito que el estudiante conozca la fuente donde se protege el medio ambiente. Se busca desarrollar un enfoque educativo, con metodologías de aprendizajes dinámicas que exigen la integración de todas las disciplinas, el trabajo en equipo y la necesidad de producir un cambio en la docencia universitaria: desde un poseer y transmitir el conocimiento a gestionar el aprendizaje de los estudiantes.

## III. EVALUACIÓN DEL CURSO

**Teoría:** Promedio de dos P.E.P. = 50% Prueba Escrita Parcial

**Laboratorio:** Promedio de notas = 50%, el cual corresponden a:

04 controles escritos al término de cada módulo: Promedio 30%

04 informes escritos al término de cada módulo: Promedio 20%

## IV. CUADRO RESUMEN DE HORAS

SEMANAS	COMPETENCIAS (Indicar en base al número que le asignó)	UNIDADES	TIEMPO PP TOTAL POR UNIDAD	TIEMPO AA TOTAL POR UNIDAD
1-4	1,2,3,4,5,6	1. El Agua como recurso del entorno	16	16
5-8	1,2,3,4,5,6	2. La Atmósfera entorno al planeta	16	16
9-12	1,2,3,4,5,6	3. La Tierra es nuestro hogar	16	16
13-16	1,2,3,4,5,6	4. Nosotros y los Polímeros	16	16
17	7	Evaluación	04	04
Total		Nº 4 unidades de trabajo	68	68

## V. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA .

Álvarez, M. y otros 1993 Técnicas básicas de laboratorio de química Aka  
 Corbitt, R.A. (2003). Manual de Referencia de la Ingeniería Medioambiental. España: Mc Graw Hill  
 García-Quismondo, Julián 1990 Experimentos de Química Akal,

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Brewster R.Q., C.A. Van der Wert, W.E. Mc. Ewen, "Curso Práctico de Química Orgánica". Ed. Alhambra, 1970. Santiago, 1992. Santiago. 1998  
 Chang, Raymond "Química General", 7a edición; Ed. Mac Graw-Hill, México, 2003. España. 1990  
 "Manual, métodos de análisis físico-químicos de alimentos, aguas y suelos" MINSAL (Ministerio de Salud), Instituto de Salud Pública de Chile.  
 PNUD. Informe sobre desarrollo humano. Naciones Unidas. Santiago de Chile. 2000

## VI. PAGINAS WWW Y SITIOS AFINES

[www.cipma.cl](http://www.cipma.cl), Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente, CIPMA  
[www.sinia.cl](http://www.sinia.cl), portal del Sistema Nacional de Información Ambiental  
[www.conama.cl](http://www.conama.cl), Comisión Nacional del Medio Ambiente

ORGANIZACIÓN de los contenidos de la asignatura

**UNIDAD I: El agua como recurso en el entorno**

Semana	Competencia N°	Contenidos			Actividades		Recursos	Evaluación	Tiempo
		<b>Cognitivos</b>	<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>	<b>Pp</b>	<b>aa</b>			<b>pp-aa</b>
1	1-6	<p>*Identifica el rol del agua en la naturaleza asociándolo con la realidad del entorno</p> <p>*Relaciona el concepto de solubilidad con los fenómenos presentes en la naturaleza</p> <p>*Reconoce la importancia para el hombre, de mantener una concentración adecuada y selectiva de iones en el agua potable</p>	<p>*Mediante el trabajo en equipo, aplica las T.I.C.E. para responder a las preguntas investigativas relacionadas con el tema.</p>	<p>*Valora la importancia que representa para la vida mantener el equilibrio natural del recurso agua</p> <p>*Socializa los contenidos con el profesor y el trabajo de grupo.</p> <p>*Desarrolla un comportamiento de respeto hacia el entorno a través del “estudio de casos” del medio.</p> <p>*Promueve acciones sociales en su entorno para evitar la contaminación producida por la intervención humana.</p>	<p>*Presenta la base teórica del tema.</p> <p>*Presenta el conocimiento frontera al nivel global sobre el tema</p>	<p>Utiliza la literatura científica recomendada para profundizar el tema.</p> <p>Utiliza técnicas de laboratorio y normas ch. para realizar trabajo experimental.</p>	*PPT clases presenciales	formativa	04-04
2	2-3	<p>*Describe los fenómenos que ocurren en la vida cotidiana relacionándolos con los fundamentos teóricos de la Química y la Física.</p>	<p>*Resuelve guía de ejercicios</p> <p>*Utiliza la normativa chilena de protección ambiental para aguas</p>				*Manual de N.Ch. aguas	sumativa	04-04
3	6-7	<p>*Aplica el conocimiento básico de las técnicas experimentales para profundizar en las propiedades físico-químicas del agua.</p>	<p>Maneja instrumental de laboratorio químico para analizar diferentes tipos de aguas.</p> <p>*Demuestra experimentalmente las propiedades físico-químicas del agua</p>	<p>*Promueve el uso de tecnología intermedia en la experimentación para evitar el impacto de los reactivos químicos en el medioambiente.</p>	<p>*Presenta un diseño experimental transferible al aula, para purificar y reconocer los iones presentes en el agua.</p> <p>*Presenta un diseño experimental transferible al aula para demostrar las propiedades físico-químicas del agua.</p>	<p>Se organiza en equipos de trabajo</p> <p>Diseña una experiencia grupal, transferible al aula</p> <p>Expone su trabajo en grupo</p>	<p>*Muestras de aguas</p> <p>*Reactivos no contaminantes para reconocimiento Equipo soxhlet y soporte</p>	Prueba ref criterios	04-04
4	7	<p>*Asocia los conflictos ambientales con el comportamiento de la sociedad</p>	<p>*Elabora un informe como resultado de la visita a terreno</p> <p>*Organiza y participa en campañas dentro de la universidad para incentivar la protección ambiental con los estudiantes de otras carreras.</p>	<p>*Compromete acciones pro ambientales como futuro docente, incorporando la educación ambiental en sus proyectos para el trabajo en el aula.</p>			Salida a terreno(planta de tratamiento agua)	Test de competencias	05-05

**UNIDAD II: La Atmósfera entorno al planeta**

Semana	Competencia N°	Contenidos			Actividades		Recursos	Evaluación	Tiempo
		Cognitivos	Procedimentales	Actitudinales	Pp	aa			pp-aa
5	1-6	<p>*Identifica el rol de la atmósfera en la naturaleza asociándolo con la realidad del entorno</p> <p>*Identifica los constituyentes naturales de la atmósfera</p>	<p>*Interpreta los ciclos naturales.</p> <p>*Relaciona el ciclo del CO<sub>2</sub> - O<sub>2</sub> con las variables P,V,T y su incidencia en los equilibrios naturales.</p> <p>*Mediante el trabajo en equipo, aplica las T.I.C.E. para responder a las preguntas investigativas relacionadas con el tema.</p>	<p>*Valora la importancia que representa para la vida del planeta, mantener el equilibrio gaseoso.</p> <p>*Socializa los contenidos con el profesor y el trabajo de grupo.</p> <p>*Reconoce la importancia que reviste para el hombre, mantener una concentración adecuada y selectiva de gases constituyentes de la atmósfera.</p> <p>*Desarrolla un comportamiento de respeto hacia el entorno a través de "estudio de casos" del medio.</p> <p>*Promueve acciones sociales en su entorno para evitar la contaminación producida por la intervención humana.</p>	<p>*Presenta la base teórica del tema.</p> <p>*Presenta el conocimiento frontera al nivel global sobre el tema</p>	<p>Utiliza la literatura científica recomendada para profundizar el tema.</p> <p>*Discute en grupo la evidencias de la información periodística y especializada</p> <p>Utiliza técnicas de laboratorio y normas ch. para realizar trabajo experimental</p>	*PPT clases presenciales	formativa	04-04
6	2-3	<p>*Relaciona las propiedades físico-químicas de los gases identificados con los fenómenos que ocurren en la vida cotidiana.</p> <p>*Relaciona el concepto de humedad relativa con los fenómenos presentes en la naturaleza</p>	<p>*Reconoce experimentalmente la presencia de contaminantes ambientales originados por la combustión de fuentes fijas y móviles.</p> <p>*Resuelve guía de ejercicios</p> <p>*Utiliza la normativa chilena de protección ambiental para gases, y los índices de emanaciones permitidos en Chile.</p>	<p>*Acepta la responsabilidad que le compete como integrante de la sociedad, frente a la contaminación gaseosa ambiental</p>				sumativa	04-04
7	6-7	<p>*Aplica el concepto de Humedad relativa al equilibrio atmósfera-vida; sociedad-conservación de productos perecibles</p>	<p>Maneja instrumental de laboratorio químico para generar y analizar anhídrido carbónico y oxígeno</p> <p>*Demuestra experimentalmente a través de una síntesis sencilla la producción de gases y su reconocimiento.</p> <p>Mide la HR de su entorno</p>	<p>*Promueve el uso de tecnología intermedia en la experimentación para evitar el impacto de los reactivos químicos</p> <p>Promueve la necesidad de crear una conciencia social entorno al calentamiento global.</p> <p>Reflexiona sobre el bienestar y malestar ambiental como producto de un nivel adecuado e inadecuado de humedad ambiental.</p>	<p>*Presenta un diseño experimental transferible al aula, para generar y reconocer gases presentes en la atmósfera.</p> <p>*Presenta un diseño experimental transferible al aula para demostrar la medición de la humedad relativa.</p>	<p>Se organiza en equipos de trabajo</p> <p>Diseña una experiencia grupal, transferible al aula</p> <p>*Expone su trabajo experimental en grupo.</p>	<p>*Síntesis de gases</p> <p>*Reactivos no contaminantes para reconocimiento</p> <p>*Termómetros</p> <p>*Tablas de HR</p>	Prueba ref criterios	04-04
8	7	<p>*Asocia el calentamiento global con el comportamiento de la sociedad</p>	<p>*Elabora un informe como resultado de la visita a terreno</p> <p>*Organiza y participa en campañas dentro de la universidad para incentivar la protección ambiental entre los estudiantes de otras carreras.</p>	<p>*Compromete acciones pro ambientales como futuro docente, incorporando la educación ambiental en sus proyectos para el trabajo en el aula.</p>	<p>*Evalúa la presentación del trabajo</p>	<p>*Expone su trabajo en grupo</p>	Salida a terreno(indura)	Test de competencias	05-05

**UNIDAD III: La tierra es nuestro hogar**

Semana	Competencia N°	Contenidos			Actividades		Recursos	Evaluación	Tiempo
		<b>Cognitivos</b>	<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>	<b>Pp</b>	<b>aa</b>			<b>pp-aa</b>
9	1-6	<p>Identifica los tipos de erosión y su origen presente en los suelos especialmente en Chile.</p> <p>*Identifica la constitución y clasifica los tipos de suelos</p> <p>Describe las riquezas minerales y su distribución geográfica en el territorio chileno.</p> <p>*Analiza la dependencia del hombre y todos los seres vivos, con respecto del equilibrio ecológico.</p>	<p>Realiza una distribución geográfica de los suelos erosionados y no erosionados del país.</p> <p>*Distribuye en un diagrama los yacimientos minerales del país, su importancia y usos.</p> <p>Recopila antecedentes acerca del cobre como fuente de divisas y sus sub-productos tales como el molibdeno</p> <p>*Mediante el trabajo en equipo, aplica las T.I.C.E. para responder a las preguntas investigativas relacionadas con el tema.</p>	<p>Reconoce que “la tierra es nuestro hogar” y promueve actividades en el entorno de respeto a personas-animales y plantas.</p> <p>*Valora la importancia que representa para la vida mantener el equilibrio ecológico evitando la erosión causada por las acciones humanas</p> <p>. *Socializa con el profesor y el trabajo de grupo sobre el efecto de la contaminación de las napas subterráneas</p> <p>*Desarrolla un comportamiento de respeto hacia el entorno a través del “estudio de casos” del medio.</p> <p>*Promueve acciones sociales en su entorno para evitar la contaminación producida por la intervención humana.</p>	<p>*Presenta la base teórica del tema.</p> <p>*Presenta el conocimiento frontera al nivel global sobre el tema</p>	<p>*Utiliza la literatura científica recomendada para profundizar el tema.</p> <p>*Utiliza el estudio de casos como material de reflexión.</p>	*PPT clases presenciales	formativa	04-04
10	2-3	<p>*Describe los fenómenos que ocurren en la vida cotidiana y su relación con los fundamentos teóricos de la Química y la Física.</p>	<p>*Resuelve guía de ejercicios</p> <p>*Utiliza la normativa chilena de protección ambiental para suelos.</p>	<p>*Promueve el documento de “La carta de la Tierra” mediante un trabajo en equipo, analizándola y elaborando una presentación para aplicar en el aula.</p>		y normas ch. para realizar trabajo experimental	*Manual de N.Ch. sobre R.I.L.E.S..	sumativa	04-04

11	6-7	*Aplica el conocimiento básico de las técnicas experimentales para profundizar en las propiedades físico-químicas de los tipos de suelos	<p>Maneja instrumental de laboratorio químico para analizar diferentes tipos de suelos.</p> <p>*Demuestra experimentalmente las propiedades físico-químicas del suelo.</p> <p>*Demuestra experimentalmente la importancia del pH para la vida.</p> <p>.</p>	*Promueve el uso de tecnología intermedia en la experimentación para evitar el impacto de los reactivos químicos, además de realizar la actividad en el aula.	<p>*Presenta un diseño experimental transferible al aula para demostrar algunas propiedades físico-químicas del suelo.</p> <p>*Presenta un diseño experimental transferible al aula, para reconocer los iones presentes y medir el pH de suelos.</p>	<p>*Utiliza técnicas de laboratorio para análisis de suelos.</p> <p>*Organiza el trabajo en equipo.</p> <p>Diseña una experiencia grupal, transferible al aula</p> <p>Expone su trabajo en grupo</p>	<p>*Muestras de suelos</p> <p>*Reactivos no contaminantes para reconocimiento</p> <p>*pHmetro y papel de pH</p>	Prueba ref criterios	04-04
12	7	*Asocia los conflictos ambientales con el comportamiento de la sociedad	<p>*Elabora un informe como resultado de la visita a terreno</p> <p>*Organiza y participa en campañas dentro de su comuna para incentivar la protección ambiental entre los integrantes de su comunidad</p>	*Compromete acciones pro ambientales como futuro docente, incorporando la educación ambiental en sus proyectos para el trabajo en el aula.	Socializan un conflicto ambiental actual a través de un análisis crítico sobre un estudio de casos, en torno a la conservación de los suelos y la prevención de la contaminación.		Salida a terreno(industria)	Test de competencias	05-05

**UNIDAD IV: Nosotros y los Polímeros**

Semana	Competencia N°	Contenidos			Actividades		Recursos	Evaluación	Tiempo
		Cognitivos	Procedimentales	Actitudinales	Pp	aa			pp-aa
13	1-6	<p>*Identifica el concepto de polímero y la estructura química de los polímeros naturales, artificiales y sintéticos y su importancia</p> <p>Identifica las propiedades de los polímeros naturales, artificiales y sintéticos, su origen y presencia industrial, especialmente en Chile.</p> <p>Describe la aplicación comercial de algunos polímeros</p> <p>*Analiza la incidencia de los polímeros artificiales y sintéticos con respecto al equilibrio ecológico.</p>	<p>*Reconoce a través de la observación del entorno y de su cuerpo, la presencia de polímeros sintéticos y naturales p.e. prendas de vestir, peinetas (uña, funcionamiento de sistemas biológicos)etc.</p> <p>*Reconoce a través de esquemas las estructuras de los polímeros y las unidades que intervienen en su formación..</p> <p>*Selecciona a través de un listado algunos polímeros naturales y sintéticos de interés general.</p> <p>Recopila antecedentes acerca del impacto positivo y negativo de los polímeros sintéticos y artificiales en la sociedad actual</p> <p>*Mediante el trabajo en equipo, aplica las T.I.C.E. para responder a las preguntas investigativas relacionadas con el tema.</p>	<p>Reconoce que químicamente, parte de su entorno y de su cuerpo está constituido por estas macromoléculas, lo cual forma parte de la motivación frente al tema</p> <p>*Aprecia el talento de los investigadores que han descubierto y sintetizado estas moléculas gigantes</p> <p>*Valora la importancia de los polímeros naturales en los procesos vitales, y, la presencia en nuestra vida diaria de polímeros sintéticos de uso doméstico.</p> <p>*Socializa con el profesor y el trabajo de grupo acerca del efecto de la contaminación producida por los desechos domésticos y las limitaciones para su neutralización.</p> <p>*Desarrolla una actitud de respeto hacia el entorno, a través del estudio en conjunto con su curso y familia, sobre el comportamiento social del medio con respecto al uso de plásticos sintéticos</p> <p>*Promueve acciones sociales en su entorno para evitar la contaminación producida por la intervención humana.</p>	<p>*Presenta la base teórica del tema.</p> <p>*Presenta el conocimiento frontera al nivel global sobre el tema</p> <p>*Proporciona lectura complementaria para enriquecer la información</p>	<p>Utiliza la literatura científica recomendada para profundizar el tema.</p> <p>Utiliza el estudio de casos seleccionado por él o por el profesor como material de reflexión.</p>	*PPT clases presenciales	formativa	04-04
14	2-3	<p>*Describe el impacto positivo y negativo generado por los polímeros</p> <p>*Reconoce la estructura, propiedades e importancia biológica de las proteínas y los lípidos</p>	<p>*Resuelve guía de ejercicios</p> <p>*Utiliza la normativa chilena de protección ambiental para R.I.S.E.S</p>	<p>*Promueve el documento de “La Huella Ecológica” mediante un trabajo en equipo, analizándola y elaborando una presentación para aplicar en el aula.</p>	<p>*Genera un ejercicio aplicando las cuatro R’s</p>	<p>*Recopila la información, selecciona los objetos de uso común reciclablese investiga el fin último de esos materiales</p>	*Manual de N.Ch. sobre R.I.S.E.S..	sumativa	04-04
15	6-7	<p>*Aplica el conocimiento básico de las técnicas experimentales para profundizar en las propiedades físico-químicas de los polímeros sintéticos y algunos naturales.</p>	<p>Maneja instrumental de laboratorio químico para analizar experimentalmente el comportamiento de algunos polímeros sintéticos (efecto de la t°, tacticidad ,entre otros)</p> <p>*Demuestra experimentalmente la estructura del ADN</p>	<p>*Promueve el uso de tecnología intermedia en la experimentación para evitar el impacto de los reactivos químicos, además de realizar la actividad en el aula.</p>	<p>*Presenta un diseño experimental transferible al aula, para fabricar un plástico sencillo.</p> <p>*Presenta un diseño experimental transferible al aula para demostrar la estructura del ADN</p>	<p>*Aplica la N. Ch al realizar trabajo experimental</p> <p>*Utiliza técnicas de laboratorio para sencillas síntesis y reconocimiento de polímeros</p> <p>*Organiza su trabajo en equipo.</p>	*Materiales para síntesis sencilla de polímeros sintéticos y naturales	Prueba ref criterios	8-8

						Diseña una experiencia grupal, transferible al aula			
						Expone su trabajo en grupo			
16	7	*Asocia los conflictos ambientales con el comportamiento de la sociedad	*Elabora un informe como resultado de la visita a terreno  *Organiza y participa en campañas dentro de su comuna para incentivar la protección ambiental entre los integrantes de su comunidad	*Compromete acciones pro ambientales como futuro docente, incorporando la educación ambiental en sus proyectos para el trabajo en el aula.	Socializan un conflicto ambiental actual a través de un análisis crítico sobre un estudio de casos, en torno a la contaminación por desechos no biodegradables y su prevención.	*Presenta un trabajo grupal de educación ambiental sobre el tema, para ser transferido al aula	Salida a terreno(industria)	Test de competencias	04-04
17	7	*Internaliza la formación recibida	*Desarrolla un proyecto para ser transferido al aula	*Acepta el análisis crítico del profesor y su grupo curso, sobre la presentación de su proyecto con un alto sentido de respeto, cooperación responsabilidad tolerancia y justicia.	*Evalúa aplicando el test de competencias	*Recupera algún módulo pendiente y presenta su proyecto final	*Elementos de apoyo tecnológico para presentar el proyecto.	Test de competencias	2-2