

**El Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua en la UNAM (PUMAGUA)  
y el Instituto de Ingeniería de la UNAM convocan al SEGUNDO CONCURSO  
PARA ESTUDIANTES DE LICENCIATURA DE LA UNAM:**



**2° CONCURSO  
REUNAMos  
ACCIONES  
POR EL  
AGUA**

**Tus  
propuestas  
son  
importantes  
para resolver la  
problemática del  
agua en la UNAM  
y a nivel nacional**

**Desde  
tu  
formación  
académica,  
genera un  
proyecto que  
contribuya a  
mejorar el manejo  
y uso del agua,  
muéstralo ante las  
autoridades  
universitarias y  
juntos tomemos  
acción**

**Fecha límite:  
31 de marzo  
de 2014**

**Más información en:**

**[www.pumagua.unam.mx](http://www.pumagua.unam.mx)**

**[www.iingen.unam.mx](http://www.iingen.unam.mx)**

**PUMAGUA**  
Agua saludable, acción de todos

Programa de Manejo, Uso y Reúso  
del Agua en la UNAM



**INSTITUTO  
DE INGENIERÍA  
UNAM**



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS Y BASES DEL CONCURSO.....	4
3. LISTA DE TEMAS SUGERIDOS.....	11



## **El Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua en la UNAM (PUMAGUA) y el Instituto de Ingeniería de la UNAM**

Convocan al

### **SEGUNDO CONCURSO PARA ESTUDIANTES DE LICENCIATURA DE LA UNAM**

#### **ReUNAMos acciones por el agua**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

Con el propósito de fomentar el uso responsable del agua en los campi de la UNAM, así como de promover la participación de los estudiantes en el mejoramiento de la problemática ambiental del país, PUMAGUA y el Instituto de Ingeniería de la UNAM convocan a los estudiantes de licenciatura de todas la facultades y escuelas de la UNAM, dentro del área metropolitana, a participar en el concurso **ReUNAMos acciones por el agua**.

Los trabajos consistirán en propuestas innovadoras sobre acciones específicas con respecto a uno de los tres temas siguientes:

- El manejo responsable del agua en el campus
- El manejo responsable del agua en la escuela o facultad
- La participación del estudiante desde la perspectiva de su carrera para resolver la problemática de la escasez o la contaminación del agua

Los trabajos deberán ser asesorados por un profesor de la misma escuela o facultad. Está permitido que los participantes del concurso consulten a algún investigador o experto en el tema que hayan elegido desarrollar. Las propuestas no deberán haber sido implementadas ni presentadas en otros concursos.



Cada alumno podrá pre-registrar su participación en el concurso A PARTIR del 10 de FEBRERO en el correo [contacto@pumagua.unam.mx](mailto:contacto@pumagua.unam.mx).

Los trabajos se enviarán a la misma dirección electrónica, o bien, podrán ser entregados la Torre de Ingeniería, piso 5, ala norte, módulo 6, de 9:00 a 16:00 hrs., DEL 10 de FEBRERO AL 31 de MARZO.

Los resultados del concurso se darán a conocer en la página web de PUMAGUA ([www.pumagua.unam.mx](http://www.pumagua.unam.mx)). El aviso se hará el 30 de ABRIL. Se publicarán los nombres de los estudiantes que participarán en el ENCUENTRO 2014 y los requisitos para realizar su presentación y cartel científico.

Los autores de los trabajos seleccionados y sus asesores participarán representando a su institución en el ENCUENTRO *ReUNAMos acciones por el agua 2014* que se realizará el 8 de mayo.

Los trabajos participantes en el ENCUENTRO recibirán las recomendaciones del jurado y del equipo evaluador de PUMAGUA, con el objetivo de mejorar su propuesta, obtendrán sesiones de asesorías, impartidas por profesores universitarios, para fortalecer las debilidades detectadas en la fase de selección de trabajos. Los mejores trabajos presentarán su propuesta ante las autoridades universitarias.

Para mayor información sobre este certamen, favor de leer detenidamente las bases del concurso.

## **2. OBJETIVOS Y BASES DEL CONCURSO**

### **2.1 OBJETIVOS**

- Generar interés en el tema del agua, por parte de los estudiantes universitarios.
- Mostrar la relación que existe entre cada una de las carreras que se imparten en la UNAM y el tema del agua.



- Identificar las herramientas curriculares que le facilitan al alumno la generación de propuestas en materia ambiental a partir de su formación profesional, así como las herramientas que le hacen falta. Esto último permitirá hacer sugerencias de adecuaciones a la currícula de las diferentes carreras universitarias a fin de que incorporen en sus programas de estudio la dimensión ambiental.
- Propiciar la discusión y el análisis sobre temas del agua de interés general para los universitarios, en grupos de trabajo multidisciplinarios que generen propuestas más completas y concretas que puedan aplicarse en los campus de la UNAM en lo general, o en sus escuelas o facultades en lo particular.
- Generar redes de universitarios que trabajen y compartan el interés por temas específicos del agua para propiciar la participación, la discusión, el intercambio de información y realización de acciones concretas en pro del uso responsable del agua.

## **2.2 BASES DEL CONCURSO**

1. Podrán participar todos los estudiantes de licenciatura de la UNAM, cuyas facultades o escuelas se encuentren en el Distrito Federal, así como aquellos que estudien en cualquiera de las Facultades de Estudios Superiores.

2. Los trabajos consistirán en propuestas detalladas sobre acciones referentes a uno de los tres temas siguientes;

- Manejo responsable del agua a nivel del campus (considerando aspectos de ahorro y/o conservación de la calidad del agua);



- Manejo responsable del agua a nivel de la escuela o facultad del alumno (considerando aspectos de ahorro y/o conservación de la calidad del agua);
- Propuestas para abordar la problemática del agua (escasez o contaminación) desde la perspectiva de la carrera del estudiante que realice el trabajo.

3. Los trabajos se realizarán de manera individual o en equipo.

4. Los trabajos podrán ser multidisciplinarios, lo que quiere decir que podrán llevarse a cabo por alumnos de distintas carreras, asesorados por profesores también de distintas carreras.

5. Formato

**a) Los trabajos sobre Manejo responsable del agua a nivel del campus y sobre Manejo responsable del agua a nivel de la escuela o facultad del alumno deberán contener los siguientes elementos:**

**Antecedentes** (obligatorio). Contienen la información existente sobre el tema que aborda la propuesta y describe el contexto y la problemática a la que se le pretende dar solución.

**Título de la propuesta** (obligatorio). En una línea describe en concreto lo que se quiere hacer.

**Objetivo** (obligatorio). Responde a la pregunta ¿Para qué se quiere llevar a cabo la propuesta? Incluye metas y alcances, si es posible, cuantificables.

**Descripción de la propuesta** (obligatorio). Desarrolla en qué consiste la propuesta, describe el funcionamiento de lo que se propone y los pasos a seguir; así como los actores que participarían y la forma de involucrados.

**Beneficios** (obligatorio). Podrán ser económicos y/o políticos y/o sociales y/o ambientales y/o culturales y deberán ser contemplados a corto, a mediano y a largo plazos. Se recomienda incluir la forma de medir los alcances y/o evaluar la instrumentación de la propuesta, así como los tiempos en los que se espera tener resultados concretos.



**Lista de posibles productos o servicios que resultarían de la propuesta** (obligatorio). Menciona y describe los posibles productos o servicios por medio de esquemas o lista de materiales producidos o dibujos. Por ejemplo, si se propone una campaña de comunicación que incluye carteles, se deberá presentar el boceto del cartel o la idea conceptual de la información que contendrá. Si se propone poner en marcha una planta de tratamiento, poner un esquema con las partes y el funcionamiento.

**Presupuesto** (opcional). Es el cálculo aproximado del dinero que se requerirá para llevar a cabo la propuesta y, de ser posible, incluir las ideas sobre fuentes potenciales para obtener financiamiento para el proyecto, si es que las hay.

**Fuentes** (obligatorio). Es un listado de las fuentes vivas y/o hemerográficas y/o bibliográficas y/o electrónicas y/o auditivas y/o audiovisuales empleadas para dar fiabilidad a la información vertida en el trabajo.

**Asesor** (obligatorio) Nombre del profesor, investigador o experto en el tema que asesoró el trabajo.

**b) Los trabajos sobre Propuestas para abordar la problemática del agua (escasez o contaminación) desde la perspectiva de la carrera del estudiante que realice el trabajo deberán contener los siguientes elementos:**

**Antecedentes** (obligatorio). Contienen información detallada sobre la problemática a la que se le pretende dar solución.

**Título del trabajo** (obligatorio). En una línea describe en concreto lo que se quiere hacer.

**Objetivo.** Responde a la pregunta ¿Para qué se elabora el trabajo?

**Descripción de la propuesta o desarrollo del trabajo** (obligatorio) Su conformación depende del tipo de trabajo que se desarrolle. Puede desarrollar en qué consiste la propuesta, describir el



funcionamiento de lo que se propone y los pasos a seguir; así como los actores que participarían y la forma de involucrados. O bien, consiste en el cuerpo del trabajo, por ejemplo, en caso de ser un ensayo filosófico, en este apartado se elabora el ensayo.

**Beneficios** (obligatorio). Podrán ser económicos y/o políticos y/o sociales y/o ambientales y/o culturales y deberán ser contemplados a corto, a mediano y a largo plazos. Deberá incluir la forma de medir los alcances y/o evaluar la instrumentación de la propuesta, así como los tiempos en los que se espera tener resultados concretos.

**Lista de posibles productos o servicios que resultarían de la propuesta** (opcional). Sólo si aplica al tema y a la carrera) Menciona y describe los posibles productos o servicios por medio de esquemas o lista de materiales producidos o dibujos. Por ejemplo, si se propone una campaña de comunicación que incluye carteles, se deberá presentar el boceto del cartel o la idea conceptual de la información que contendrá. Si se propone poner en marcha una planta de tratamiento, poner un esquema con las partes y el funcionamiento.

**Presupuesto** (opcional). Sólo si aplica al tema y a la carrera) Es el cálculo aproximado del dinero que se requerirá para llevar a cabo la propuesta y, de ser posible, incluir las ideas sobre fuentes potenciales para obtener financiamiento para el proyecto, si es que las hay.

**Herramientas presentes en el currículum** (obligatorio). Describe las materias y/o conocimientos, incluidas en la licenciatura que cursa, utilizadas por el alumno para elaborar la propuesta.

**Herramientas ausentes en el currículum** (obligatorio). Describe las materias y/o conocimientos que utilizó el alumno para elaborar su propuesta y que no forman parte de la licenciatura que cursa.

**Fuentes** (obligatorio). Es un listado de las fuentes vivas y/o hemerográficas y/o bibliográficas y/o electrónicas y/o auditivas y/o audiovisuales empleadas para dar fiabilidad a la información vertida en el trabajo.



**Asesor** (obligatorio). Nombre del profesor, investigador o experto en el tema que asesoró el trabajo.

**Para todos los trabajos:**

**Número de páginas recomendado: 5 cuartillas**

**NOTA:** Si bien es posible consultar experiencias desarrolladas en otra parte del país o en el mundo, las propuestas deben ser originales.

**6. Los trabajos serán asesorados por un profesor de la escuela o facultad** (que en adelante será referido como “asesor”). Los ASESORES son aquellos profesores que apoyan, guían, revisan y corrigen directamente a los estudiantes durante el desarrollo de sus trabajos. También está permitido consultar a algún investigador o experto para la elaboración del trabajo siempre y cuando se le cite en el mismo.

**NOTA:** En la sección 3 de esta convocatoria se enlistan algunos tópicos específicos de cada tema, para cada categoría. Éstos servirán como guía para la elaboración de los trabajos.

#### **7. Registro de estudiantes**

Los alumnos que deseen participar en el concurso deberán pre-registrarse, a partir del 10 de febrero, vía electrónica en la dirección de correo: [contacto@pumagua.unam.mx](mailto:contacto@pumagua.unam.mx).

#### **8. Envío de trabajos**

Los alumnos que se hayan pre-registrado vía electrónica en el concurso podrán enviar sus trabajos a la dirección electrónica [contacto@pumagua.unam.mx](mailto:contacto@pumagua.unam.mx) o entregarlos en la Torre de Ingeniería, piso 5, ala norte, módulo 6, de 9:00 a 16:00 hrs., del 10 de febrero al 31 de marzo.



9. **El Comité Organizador** sólo se hará responsable de los trabajos enviados o entregados en las fechas especificadas en el punto 6. **NO HABRÁ PRÓRROGA.**

10. **El Jurado Calificador** estará integrado por profesores de licenciatura, así como por especialistas en agua, tecnología del agua y comunicación ambiental. **EL FALLO DEL JURADO SERÁ INAPELABLE.**

11. **Criterios de evaluación.** El Jurado Calificador otorgará su veredicto, de acuerdo con los criterios de evaluación que determine el Comité Organizador.

12. **Anuncio de los resultados.** El resultado del proceso de evaluación se dará a conocer a los alumnos seleccionados A PARTIR del 30 de ABRIL. Los resultados serán publicados en la página web [www.pumagua.unam.mx](http://www.pumagua.unam.mx). Para dudas o aclaraciones, favor de enviar un correo a [contacto@pumagua.unam.mx](mailto:contacto@pumagua.unam.mx) o llamar a los teléfonos: 56 23 35 00, ext. 1526.

### 13. **Encuentro reUNAMos acciones por el agua 2014**

Los alumnos seleccionados y sus respectivos asesores participaran en el Encuentro **reUNAMos acciones por el agua 2014** que se llevará a cabo en el mes de mayo. En el Encuentro trabajarán con alumnos y profesores de otras facultades, a fin de generar cuatro documentos: uno sobre las propuestas concretas de acciones a llevar a cabo en los campi de la UNAM, así como en las facultades y escuelas, para lograr un manejo responsable del agua; otro sobre las propuestas de mejoramiento para la problemática del agua en el país, desde la perspectiva de las diversas carreras de los estudiantes participantes; otro sobre el perfil de las carreras comprometidas con el manejo responsable del agua; y el manual del universitario para el uso responsable del agua. Todos los alumnos y los profesores que participen en el **ENCUENTRO** recibirán un **DIPLOMA** de participación.



### **Premio**

El premio para los alumnos seleccionados y sus respectivos asesores (los cuales hayan mejorado sus propuestas, según las sugerencias del jurado y del equipo de evaluación de PUMAGUA), será exponer sus trabajos ante las autoridades universitarias en la Presentación de ganadores de **reUNAMos acciones por el agua 2014**, que se llevará a cabo en el mes de agosto.

14. Los casos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por el Comité Organizador.

### **3. LISTA DE TEMAS SUGERIDOS**

**A continuación se presentan los temas que PUMAGUA y las diferentes Facultades y Escuelas sugerimos desarrollar a los estudiantes para efectuar trabajos desde la perspectiva de su carrera o bien, cada estudiante puede crear su propio tema.**

#### **FACULTAD DE ARQUITECTURA**

- Uso de especies nativas para el diseño de los espacios abiertos (en Ciudad Universitaria o en cualquier parte).
- Empleo de técnicas de captación, conducción, infiltración o almacenamiento de agua pluvial.
- Manejo y saneamiento de cuencas, ríos, cauces o cuerpos de agua en general.
- Creación de un bidón para transportar agua.
- Creación de artículos de uso individual para el uso del agua.
- Creación de artículos de uso en casa para el uso del agua.



## **FACULTAD DE CIENCIAS**

- Afectaciones de las propiedades físicas del agua debido a agentes contaminantes.
- Estudios geológicos sobre el estado del acuífero en ciudad universitaria.
- Propuesta de especies de vegetación nativa para los jardines de la Facultad de Ciencias.
- Determinación de la lámina de riego para los jardines de la Facultad de Ciencias.
- Medidas para hacer un uso responsable en los laboratorios de la Facultad, considerando tanto el ahorro de agua como la disposición adecuada de residuos.
- Propuesta de un Sistema de Información Geográfica que contribuya al manejo responsable del agua.
- Fuentes alternas de purificación del agua por hidrólisis.
- Análisis estadístico del consumo del agua en CU o en la Facultad de Ciencias.
- Medición de la eficiencia del PUMAGUA

## **FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

- Historia general sobre el manejo del agua y/o prácticas culturales a través de las generaciones.
- El impacto de las campañas de ahorro a través del tiempo.
- Historia del arte: publicidad visual sobre el ahorro del agua.
- El impacto de las campañas de ahorro.
- Diseño de campañas para promover el uso responsable del agua dirigidos a distintos tipos de público objetivo.
- Propuesta de slogan para promover el uso responsable del agua.
- Reportaje sobre la problemática de escasez y contaminación del agua.
- Reportaje sobre el manejo del agua en Ciudad Universitaria.
- Políticas públicas para el uso responsable del agua.



- Cómo promover el uso responsable del agua al interior de las organizaciones.
- Estudio sobre cultura del agua en comunidades específicas.
- Propuesta de mejora a los planes municipales de manejo hídrico.
- Políticas públicas y agua.
- Modelos de gestión del agua de otros países aplicables en México.

#### **FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN**

- Manuales de procedimientos de operación hidráulica
- Estímulos fiscales para el ahorro del agua
- Nuevas oportunidades de negocio: potabilizadora de agua
- Una nueva forma de cultura organizacional: uso responsable del agua
- Campaña por el uso responsable en la FCA o en Ciudad Universitaria
- Investigación de talento verde en recursos humanos

#### **FACULTAD DE DERECHO**

- Estudio sobre iniciativas en México respecto al derecho de acceso al agua.
- Políticas gubernamentales, sobre el cuidado de las fuentes de agua del país.
- Estudios de derecho ambiental, sobre leyes que evitan la contaminación del agua, así como la sobreexplotación de ésta.
- Estudios sobre diversas propuestas de ley para un correcto uso del agua.



## **FACULTAD DE ECONOMÍA**

- Relación costo beneficio de la implementación de las estrategias de PUMAGUA (colocación de muebles de bajo consumo, reparación de fugas, entre otras).
- Pago de servicios ambientales por la recarga del acuífero de la REPSA.
- El agua: ¿factor de producción, activo financiero o activo ecosocial?
- ¿Se acerca el final de una economía expansionista del agua?: Abastecimiento generalizado, desarrollo de regadíos y la generación de energía.
- Perspectivas de una gestión no sustentable del agua vs gestión sustentable del agua.
- Análisis sobre los efectos de la escases del agua vs su demanda.
- El agua como fuente de riqueza.
- La relación del agua y los subsistemas social y económico.
- El agua, ¿es el nuevo oro de la economía global.
- Efectos del concepto de “agua virtual”, para producción de bienes y servicios.

## **FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**

### **Derecho**

- Estudio sobre iniciativas en México respecto al derecho de acceso al agua.
- Políticas gubernamentales, sobre el cuidado de las fuentes de agua del país.
- Estudios de derecho ambiental, sobre leyes que evitan la contaminación del agua, así como la sobreexplotación de ésta.
- Estudios sobre diversas propuestas de ley para un correcto uso del agua.



### **Arquitectura**

- Uso de especies nativas para el diseño de los espacios abiertos (en la FES Acatlán o en cualquier parte)
- Empleo de técnicas de captación, conducción, infiltración o almacenamiento de agua pluvial.
- Manejo y saneamiento de cuencas, ríos, cauces o cuerpos de agua en general.

### **Diseño Gráfico**

- Diseños BTL: una nueva manera de informar sobre cuidado del agua
- Relación entre el concepto “Ecodiseño y lo Ecosocial” y ahorro de agua
- Una nueva forma de embotellar; creación de “envase ecológico” y agua
- Propuesta de campaña para motivar al uso responsable del agua.
- Esculturas para concientizar sobre el uso responsable del agua

### **Actuaría**

- Propuesta de un Sistema de Información Geográfica que contribuya al manejo responsable del agua.
- Análisis estadístico del consumo del agua en la FES Acatlán.
- Medición de la eficiencia del PUMAGUA.



### **Ing. Civil**

- Proyecto de modernización de las instalaciones hidráulicas del laboratorio de suelos y agua de la FES Acatlán.
- Procesos de potabilización.
- Procesos de identificación de fugas.
- Diagnóstico de redes hidráulicas.
- Optimización de la distribución del agua.
- Reúso del agua.
- Tratamiento de aguas contaminadas para reducir la cantidad de materia orgánica y productos químicos.
- Cambios en la eficacia de generadores hidroeléctricos de acuerdo a la situación geográfica (diferencia entre lugares con latitudes medias y normales).
- Obras para explotar el agua subterránea simultáneamente con obras de agua superficiales
- Construcción, mejora y desarrollo de obras hidráulicas para el bien social.
- La generación de energía a partir del gradiente de salinidad entre agua dulce y salada como una alternativa de producción de electricidad.
- La distribución de los líquidos en estructuras fibrosas para la optimización de procesos en el ámbito industrial

### **Matemáticas aplicadas y computación**

- Propuesta de un Sistema de Información Geográfica que contribuya al manejo responsable del agua.
- Análisis estadístico del consumo del agua en la FES Acatlán
- Medición de la eficiencia del PUMAGUA



### **Ciencias Políticas y Administración Pública**

- Historia general sobre el manejo del agua y/o prácticas culturales a través de las generaciones.
- Diseño de campañas para promover el uso responsable del agua dirigidos a distintos tipos de público objetivo.
- Políticas públicas para el uso responsable del agua.
- Cómo promover el uso responsable del agua al interior de las organizaciones públicas.
- Estudio sobre cultura del agua en comunidades específicas.
- Propuesta de mejora a los planes municipales de manejo hídrico.

### **Economía**

- Relación costo beneficio de la implementación de las estrategias de PUMAGUA (colocación de muebles de bajo consumo, reparación de fugas, entre otras).
- Pago de servicios ambientales por la recarga del acuífero de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.
- El agua: ¿factor de producción, activo financiero o activo ecosocial?
- ¿Se acerca el final de una economía expansionista del agua?: Abastecimiento generalizado, desarrollo de regadíos y la generación de energía.
- Perspectivas de una gestión no sustentable del agua vs gestión sustentable del agua.
- Análisis sobre los efectos de la escases del agua vs su demanda.
- El agua como fuente de riqueza.
- La relación del agua y los subsistemas social y económico.
- El agua, ¿es el nuevo oro de la economía global.
- Efectos del concepto de “agua virtual”, para producción de bienes y servicios.



### **Relaciones Internacionales**

- Políticas públicas y agua
- Modelos de gestión del agua de otros países aplicables en México.

### **Sociología**

- Estudio sobre cultura del agua en comunidades específicas.
- Campañas para el manejo responsable del agua en comunidades específicas.
- Impartición de talleres que promuevan medidas de higiene usando la menor cantidad de agua posible.
- El valor cultural del agua en comunidades específicas.
- Estudio del cultura del agua en la FES Acatlán.

### **Comunicación**

- El impacto de las campañas de ahorro a través del tiempo.
- El impacto de las campañas de ahorro
- Diseño de campañas para promover el uso responsable del agua dirigidos a distintos tipos de público objetivo.
- Propuesta de slogan para promover el uso responsable del agua.
- Reportaje sobre la problemática de escasez y contaminación del agua.
- Reportaje sobre el manejo del agua en la FES
- Cómo promover el uso responsable del agua al interior de las organizaciones.
- Estudio sobre cultura del agua en comunidades específicas.



### **Inglés**

- Concurso de cuentos, ensayos o poesía sobre el agua
- Propuesta de slogan para promover el uso responsable del agua
- Selección de textos sobre el agua, antología.

### **Filosofía**

- La cultura del agua y las políticas públicas
- La experiencia estética con el agua
- Las poéticas del agua
- Diseño de un coloquio para pensar sobre el agua
- Estudio sobre cultura del agua en la FES Acatlán

### **Historia**

- Historia general sobre el manejo del agua y/o prácticas culturales a través de las generaciones.
- El impacto de las campañas de ahorro a través del tiempo.
- Historia del arte: publicidad visual sobre el ahorro del agua.

### **Lengua y literatura Hispánicas**

- Concurso de cuentos, ensayos o poesía sobre el agua
- Propuesta de slogan para promover el uso responsable del agua
-



- Selección de textos sobre el agua, antología.

### **Pedagogía**

- Educación en todos los niveles (preescolar, primaria, secundaria, medio superior y superior) para el manejo responsable del agua.
- Producción de materiales didácticos para el aprendizaje de las prácticas responsables de uso del agua.
- La nueva educación de la relación hombre naturaleza (agua).

### **Enseñanza de Idiomas**

- Concurso de cuentos, ensayos o poesía sobre el agua
- Propuesta de slogan para promover el uso responsable del agua
- Selección de textos sobre el agua, antología.

## **FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN**

### **Arquitectura**

- Uso de especies nativas para el diseño de los espacios abiertos
- Empleo de técnicas de captación, conducción, infiltración o almacenamiento de agua pluvial.
- Manejo y saneamiento de cuencas, ríos, cauces o cuerpos de agua en general.
- Creación de un bidón para transportar agua.
- Creación de artículos de uso individual para el uso del agua.



- Creación de artículos de uso en casa para el uso del agua.

### **Comunicación y Periodismo**

- El impacto de las campañas de ahorro a través del tiempo.
- El impacto de una campaña específica de ahorro.
- Diseño de campañas para promover el uso responsable del agua dirigidos a
- distintos tipos de público objetivo.
- Propuesta de slogan para promover el uso responsable del agua.
- Reportaje sobre la problemática de escasez y contaminación del agua.
- Reportaje sobre el manejo del agua en la FES Aragón.
- Cómo promover el uso responsable del agua al interior de las organizaciones.

### **Derecho**

- Estudio sobre iniciativas en México respecto al derecho de acceso al agua.
- Políticas gubernamentales, sobre el cuidado de las fuentes de agua del país.
- Estudios de derecho ambiental, sobre leyes que evitan la contaminación del agua, así como la sobreexplotación de ésta.
- Estudios sobre diversas propuestas de ley para un correcto uso del agua.

### **Diseño Industrial**

- Creación de un bidón para transportar agua.
- Creación de artículos de uso individual para el uso del agua.



- Creación de artículos de uso en casa para el uso del agua.

### **Economía**

- Relación costo beneficio de la implementación de las estrategias de PUMAGUA (colocación de muebles de bajo consumo, reparación de fugas, entre otras).
- Pago de servicios ambientales por la recarga del acuífero de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.
- El agua: ¿factor de producción, activo financiero o activo ecosocial?
- ¿Se acerca el final de una economía expansionista del agua?: Abastecimiento generalizado, desarrollo de regadíos y la generación de energía.
- Perspectivas de una gestión no sustentable del agua vs gestión sustentable del agua.
- Análisis sobre los efectos de la escases del agua vs su demanda.
- El agua como fuente de riqueza.
- La relación del agua y los subsistemas social y económico.
- El agua, ¿es el nuevo oro de la economía global.
- Efectos del concepto de “agua virtual”, para producción de bienes y servicios.

### **Carreras relacionadas con Ingeniería**

- Procesos de potabilización.
- Procesos de identificación de fugas.
- Diagnóstico de redes hidráulicas.
- Optimización de la distribución del agua.
- Reúso del agua.
- Tratamiento de aguas contaminadas para reducir la cantidad de materia orgánica y productos químicos.

- Cambios en la eficacia de generadores hidroeléctricos de acuerdo a la situación geográfica (diferencia entre lugares con latitudes medias y normales).
- Obras para explotar el agua subterránea simultáneamente con obras de agua superficial.
- Construcción, mejora y desarrollo de obras hidráulicas para el bien social
- La generación de energía a partir del gradiente de salinidad entre agua dulce y salada como una alternativa de producción de electricidad.
- La distribución de los líquidos en estructuras fibrosas para la optimización de procesos en el ámbito industrial
- Procesos industriales utilizando una menor cantidad de agua.

### **Pedagogía**

- Educación en todos los niveles (preescolar, primaria, secundaria, medio superior y superior) para el manejo responsable del agua.
- Producción de materiales didácticos para el aprendizaje de las prácticas responsables de uso del agua.
- La nueva educación de la relación hombre naturaleza (agua).

### **Planificación para el Desarrollo Agropecuario**

- Lámina de riego para maíz, trigo, cebada u otras especies.
- La calidad del agua y su efecto en los cultivos
- Relación entre la proliferación de plagas y la calidad del agua con que son regados los cultivos.



### **Relaciones Internacionales**

- Políticas públicas y agua
- Modelos de gestión del agua de otros países aplicables en México.

### **Sociología**

- Estudio sobre cultura del agua en comunidades específicas.
- Campañas para el manejo responsable del agua en comunidades específicas.
- Impartición de talleres que promuevan medidas de higiene usando la menor cantidad de agua posible.
- El valor cultural del agua en comunidades específicas.
- Estudio del cultura del agua en la FES Aragón.

### **FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN**

#### **Carreras relacionadas con la Química**

- Propuesta para evitar el desperdicio del agua de enfriamiento en el proceso de destilación del agua.
- Métodos de diagnóstico para el análisis de la calidad biológica del agua.
- Indicadores alternativos, no incluidos en las Normas Oficiales Mexicanas, para analizar la calidad del agua.

#### **Medicina Veterinaria y Zootecnia**

- Soluciones para evitar la contaminación de agua y pesca de peces aplicando medidas de higiene.



- Precaución del agua para prevención de la Giardiasis en perros y gatos.
- Uso de agua de cal para la acción alcalinizante en el rumen de la vaca lechera.
- Uso responsable del agua en ranchos.

#### **Carreras relacionadas con ingeniería**

- Procesos de potabilización.
- Procesos de identificación de fugas.
- Diagnóstico de redes hidráulicas.
- Optimización de la distribución del agua.
- Reúso del agua.
- Tratamiento de aguas contaminadas para reducir la cantidad de materia orgánica y productos químicos.
- Cambios en la eficacia de generadores hidroeléctricos de acuerdo a la situación geográfica (diferencia entre lugares con latitudes medias y normales).
- Obras para explotar el agua subterránea simultáneamente con obras de agua superficial.
- Construcción, mejora y desarrollo de obras hidráulicas para el bien social.
- La generación de energía a partir del gradiente de salinidad entre agua dulce y salada como una alternativa de producción de electricidad.
- La distribución de los líquidos en estructuras fibrosas para la optimización de procesos en el ámbito industrial.
- Procesos industriales utilizando una menor cantidad de agua.

#### **Licenciatura en Tecnología**

- Soluciones innovadoras para filtración de agua.
- Desalinización de agua.



#### **Licenciado en Contaduría**

- Estímulos fiscales para el ahorro del agua.
- Nuevas oportunidades de negocio: potabilizadora de agua.

#### **Licenciado en Administración**

- Manuales de procedimientos de operación hidráulica.
- Estímulos fiscales para el ahorro del agua.
- Una nueva forma de cultura organizacional: uso responsable del agua.
- Campaña por el uso responsable en la FES Cuautitlán.
- Investigación de talento verde en recursos humanos.

#### **Licenciado en Informática**

- Desarrollo de herramientas para eficientizar los procesos del Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua en la UNAM.
- Desarrollo de herramientas que faciliten el análisis de los datos de consumo de agua por dependencia.

### **FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**

#### **Biología**

- Afectaciones de las propiedades físicas del agua debido a agentes contaminantes.
- Estudios geológicos sobre el estado del acuífero en la Iztacala.
- Propuesta de especies de vegetación nativa para los jardines de la FES Iztacala.



- Determinación de la lámina de riego para los jardines de la FES Iztacala
- Medidas para hacer un uso responsable en los laboratorios de la FES, considerando tanto el
- Ahorro de agua como la disposición adecuada de residuos.
- Propuesta de un Sistema de Información Geográfica que contribuya al manejo responsable del agua.
- Fuentes alternativas de purificación del agua por hidrólisis.
- Análisis estadístico del consumo del agua en la FES Iztacala
- Medición de la eficiencia de PUMAGUA

#### **Cirujano Dentista**

- Uso más eficiente del agua en los procesos de trabajo del odontólogo.
- Promoción de higiene bucal haciendo un uso responsable del agua.
- Soluciones para el evitar que el alginato, yeso u otro material tapen las tuberías de la FES Iztacala.
- Lavado de instrumental con tinas de ultrasonido para evitar el desperdicio de agua.
- Análisis para saber si se afecta la calidad del agua al utilizar las tinas de lavado de ultrasonido.
- Medidas para el uso responsable del agua en las clínicas.
- Relación entre la calidad del agua y las enfermedades dentales.

#### **Enfermería**

- Procedimientos de enfermería haciendo un uso responsable del agua.
- Lavado de instrumental reduciendo la cantidad de agua empleada.



- Promoción de los beneficios de usar agua saludable, no necesariamente embotellada.
- Promoción de medidas de higiene en el paciente, efectuando un uso responsable del agua.

### **Médico Cirujano**

- Monografía de enfermedades transmitidas vía agua.
- Concientización para un manejo de agua responsable, en comunidades rurales donde el médico realice su servicio social.
- ¿Cuánta agua embotellada requiere realmente el cuerpo humano diariamente?
- ¿Cómo lavarse bien las manos en la vida cotidiana usando la menor cantidad de agua posible?
- Ahorro de agua en procedimientos médicos, como el lavado quirúrgico.

### **Optometría**

- Relación entre el índice de refracción entre la cornea y el agua.
- Consecuencias de tomar baños en lugares públicos con aguas contaminadas: conjuntivitis hemorrágica.
- Importancia de la higiene en manos al momento de manipular lentes de contacto.

## **FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**

### **Biología**

- Estudios geológicos sobre el estado del acuífero en ciudad universitaria.
- Propuesta de especies de vegetación nativa para los jardines de la FES Zaragoza.
-



- Determinación de la lámina de riego para los jardines de la FES Zaragoza.
- Medidas para hacer un uso responsable en los laboratorios de la FES Zaragoza, considerando tanto el ahorro de agua como la disposición adecuada de residuos.
- Propuesta de un Sistema de Información Geográfica que contribuya al manejo responsable del agua.

#### **Cirujano Dentista**

- Uso más eficiente del agua en los procesos de trabajo del odontólogo.
- Promoción de higiene bucal haciendo un uso responsable del agua.
- Soluciones para el evitar que el alginato, yeso u otro material tapen las tuberías de la FES Zaragoza.
- Lavado de instrumental con tinas de ultrasonido para evitar el desperdicio de agua.
- Análisis para saber si se afecta la calidad del agua al utilizar las tinas de lavado de ultrasonido.
- Medidas para el uso responsable del agua en las clínicas.
- Relación entre la calidad del agua y las enfermedades dentales.

#### **Enfermería**

- Procedimientos de enfermería haciendo un uso responsable del agua.
- Lavado de instrumental reduciendo la cantidad de agua empleada.
- Promoción de los beneficios de usar agua saludable, no necesariamente embotellada.
- Promoción de medidas de higiene en el paciente, efectuando un uso responsable del agua.



### **Carreras relacionadas con la Química**

- Propuesta para evitar el desperdicio del agua de enfriamiento en el proceso de destilación del agua.
- Métodos de diagnóstico para el análisis de la calidad biológica del agua.
- Indicadores alternativos, no incluidos en las Normas Oficiales Mexicanas, para analizar la calidad del agua.

### **Médico Cirujano**

- Monografía de enfermedades transmitidas vía agua.
- Concientización para un manejo de agua responsable, en comunidades rurales donde el médico realice su servicio social.
- ¿Cuánta agua embotellada requiere realmente el cuerpo humano diariamente?
- ¿Cómo lavarse bien las manos en la vida cotidiana usando la menor cantidad de agua posible
- Ahorro de agua en procedimientos médicos, como el lavado quirúrgico.

### **Psicología**

- Estudio sobre cultura del agua en la FES Zaragoza.
- ¿Por qué los universitarios cometen vandalismo en el campus?
- Estudio de conductas, actitudes y prácticas respecto al agua en la FES Zaragoza.
- Educar para un uso responsable del agua.
- ¿Cómo promover el uso responsable del agua al interior de las organizaciones?



## **FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

### **Pedagogía**

- Educación en todos los niveles (preescolar, primaria, secundaria, medio superior y superior) para el manejo responsable del agua.
- Producción de materiales didácticos para el aprendizaje de las prácticas responsables de uso del agua.
- La nueva educación de la relación hombre naturaleza (agua).
- Literatura dramática y teatro
- Performance o sociodramas con mensajes de impacto para promover el uso responsable del agua.
- Propuestas cinematográficas para promover el uso responsable del agua.
- La obra teatral como motor de cambio cultural hacia el cuidado del agua.

### **Historia**

- Historia general sobre el manejo del agua y/o prácticas culturales a través de las generaciones.
- El impacto de las campañas de ahorro a través del tiempo.
- Historia del arte: publicidad visual sobre el ahorro del agua.

### **Estudios Latinoamericanos**

- Implementación de modelos educativos para el uso responsable del agua en América Latina.
- Políticas públicas para el uso responsable del agua en América Latina.



- Investigación sobre usos racionales o irracionales del agua en América Latina.
- Los programas de uso responsable del agua en países de América Latina y la pertinencia de su implementación en México.

### **Geografía**

- Diseño de Sistemas de Información Geográfica que permitan analizar el manejo del agua en los campus y en las facultades o escuelas.
- Identificación de puntos de captación pluvial en el campus universitario mediante la utilización de un SIG.
- Proyecto de modernización del laboratorio de suelos y agua de la FFyL.

### **Letras Hispánicas, clásicas y modernas**

- Concurso de cuentos, ensayos o poesía sobre el agua.
- Propuesta de slogan para promover el uso responsable del agua.
- Selección de textos sobre el agua.

### **Bibliotecología**

- Diseño de una exposición de documentos sobre el agua.
- Diseño de un programa de fomento a la lectura de textos sobre el agua en diversos niveles educativos.
- Diseño de cursos didácticos sobre el uso de materiales que hablen sobre el agua.



- Diseño de diferentes tipos de carteles sobre el uso eficiente del agua a colocarse en los distintos tipos de bibliotecas.

### **Filosofía**

- La cultura del agua y las políticas públicas.
- La experiencia estética con el agua.
- Las poéticas del agua.
- Diseño de un coloquio para pensar sobre el agua.
- Estudio sobre cultura del agua en Ciudad Universitaria.

### **Desarrollo y gestión Intercultural**

- El valor cultural del agua en comunidades específicas.
- Campañas de difusión sobre el aprovechamiento y conservación del agua.
- Estudio sobre cultura del agua en Ciudad Universitaria.

### **FACULTAD DE INGENIERÍA**

- Proyecto de modernización de las instalaciones hidráulicas del laboratorio de suelos y agua de la FFyL.
- Procesos de potabilización.
- Procesos de identificación de fugas.
- Diagnóstico de redes hidráulicas.
- Optimización de la distribución del agua.



- Reúso del agua

#### **FACULTAD DE MEDICINA**

- Monografía de enfermedades transmitidas vía agua.
- Concientización para un manejo de agua responsable, en comunidades rurales donde el médico realice su servicio social.
- ¿Cuánta agua requiere realmente el cuerpo humano diariamente?
- ¿Cómo lavarse bien las manos en la vida cotidiana usando la menor cantidad de agua posible?
- Ahorro de agua en procedimientos médicos, como el lavado quirúrgico.

#### **FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

- Soluciones para evitar la contaminación de agua y pesca de peces aplicando medidas de higiene.
- Precaución del agua para prevención de la Giardiasis en perros y gatos.
- Uso de agua de cal para la acción alcalinizante en el rumen de la vaca lechera.
- Uso responsable del agua en los ranchos de la FMVZ.

#### **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

- Uso más eficiente del agua en los procesos de trabajo del odontólogo.
- Promoción de higiene bucal haciendo un uso responsable del agua.



- Soluciones para el evitar que el alginato, yeso u otro material tapen las tuberías de la Facultad de Odontología.
- Lavado de instrumental con tinas de ultrasonido para evitar el desperdicio de agua
- Análisis para saber si se afecta la calidad del agua al utilizar las tinas de lavado de ultrasonido.
- Medidas para el uso responsable del agua en las clínica.
- Relación entre la calidad del agua y las enfermedades dentales.

#### **FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

- Campañas de difusión sobre el aprovechamiento y conservación del agua
- Estudio sobre cultura del agua en Ciudad Universitaria
- ¿Por qué los universitarios cometen vandalismo en el campus?
- Estudio de conductas, actitudes y prácticas respecto al agua en la Facultad de Psicología
- Educar para un uso responsable del agua
- Cómo promover el uso responsable del agua al interior de las organizaciones

#### **FACULTAD DE QUÍMICA**

- Propuesta para evitar el desperdicio del agua de enfriamiento en el proceso de destilación del agua.
- Métodos de diagnóstico para el análisis de la calidad biológica del agua.
- Indicadores alternativos, no incluidos en las Normas Oficiales Mexicanas, para analizar la calidad del agua.



#### **CENTRO UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS**

- Guión literario para un audiovisual sobre el disfrute del agua (dentro o fuera de la UNAM).
- Reportaje sobre el correcto uso y manejo del agua.
- Procedimientos adecuados para el uso y manejo eficiente del agua durante el revelado.

#### **ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS**

- Diseños BTL: una nueva manera de informar sobre cuidado del agua.
- Relación entre el concepto “Ecodiseño y lo Ecosocial” y ahorro de agua.
- Una nueva forma de embotellar; creación de “envase ecológico” y agua.
- Propuesta de campaña para motivar al uso responsable del agua.
- Esculturas para concientizar sobre el uso responsable del agua.

#### **ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

- Procedimientos de enfermería haciendo un uso responsable del agua.
- Lavado de instrumental reduciendo la cantidad de agua empleada.
- Promoción de los beneficios de usar agua saludable, no necesariamente embotellada.
- Promoción de medidas de higiene en el paciente, efectuando un uso responsable del agua.

#### **ESCUELA NACIONAL DE MÚSICA**

- Explicación del fenómeno y comportamiento entre el agua destilada expuesta a música clásica.
- Observación y cambios del agua expuesta a música “pesada”.



- Efectos de sonidos “la música del agua” como corriente espiritual y sanadora.
- Experimentación sonora con sonidos del agua.
- Artistas y canciones influidos por la meditación a través del agua.

#### **ESCUELA NACIONAL DE TRABAJO SOCIAL**

- Concientización para un manejo de agua responsable, en comunidades rurales donde el trabajador social realice su servicio social o en donde efectúe alguna intervención.
- Campañas para el manejo responsable del agua en comunidades específicas.
- Impartición de talleres que promuevan medidas de higiene usando la menor cantidad de agua posible.
- El valor cultural del agua en comunidades específica.
- Campañas de difusión sobre el aprovechamiento y conservación del agua.
- Estudio sobre cultura del agua en Ciudad Universitaria.