

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**PROYECTO INTERMEDIO: INGENIEROS SIN FRONTERAS**

PROFESORES:	María Catalina Ramírez
ASISTENTES:	Diana María Duarte Gómez Juan Pablo Sanabria Céspedes
MONITORES:	Daniela Nova Andrés Acero
CONTACTO:	ingenierosinfronteras@uniandes.edu.co <a href="http://isfcolombia.uniandes.edu.co">http://isfcolombia.uniandes.edu.co</a>

## 1. INTRODUCCIÓN

Proyecto Intermedio - Ingenieros Sin Fronteras Colombia es un espacio de participación enfocado al desarrollo de propuestas novedosas basadas en ingeniería, que buscan contribuir al desarrollo sostenible del país. En este espacio, los estudiantes de ingeniería hacen parte activa del desarrollo de los proyectos de ISF Colombia cuyo enfoque primordial es la búsqueda de una mejor calidad de vida y un desarrollo regional, especialmente en las zonas rurales del país. Se espera que los estudiantes se desempeñen como actores y líderes de los proyectos y que realicen aportes que sean incluyentes y sostenibles.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivos ABET

- Habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos para la toma de decisiones con restricciones reales, para satisfacer las necesidades económicas, sociales, ambientales, políticas, de salud y de seguridad. (Outcome C)
- Habilidad para operar en equipos multidisciplinarios. (Outcome D)
- Adquirir los conocimientos para comprender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global, ambiental y social. (Outcome H)

### 2.2. Objetivos Generales:

Al terminar el curso el estudiante estará en capacidad de:

- Reconocer el aporte de la ingeniería en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades vulnerables.
- Identificar las problemáticas propias de comunidades vulnerables y oportunidades de intervención desde la ingeniería.
- Aplicar conocimientos en ciencia y tecnología en proyectos que atiendan problemáticas de comunidades vulnerables.
- Trabajar en equipos multidisciplinarios para la concepción, diseño e implementación de soluciones innovadoras a problemáticas sociales.

### 3. ESTRUCTURA

El curso tiene los siguientes componentes:

- Sesiones de clase presencial.
- Visitas de campo específicas de los proyectos.
- Visitas de campo generales del curso.
- Entregas proyecto.
- Sesión de posters mitad de carrera.
- Presentación final.

#### 3.1. Sesiones de clase presencial

Este espacio tiene como finalidad que los estudiantes conozcan metodologías y conceptos que se utilizan en la planeación y desarrollo de proyectos con comunidades marginales. Al final del documento se encuentra el cronograma del curso. Para algunas sesiones serán asignadas lecturas que deben ser preparadas por los estudiantes.

**En las sesiones habrá controles de lectura (sin previo aviso)**

#### 3.2. Visitas de campo específicas de los proyectos:

Los proyectos de ISF Colombia se desarrollan en la región del Guavio, específicamente en los municipios de Guasca, Gachetá y Junín. Teniendo en cuenta lo anterior, es clara la necesidad de realizar visitas de campo que permitan desarrollar los proyectos y monitorear su desempeño. De acuerdo a lo anterior, el estudiante de proyecto intermedio ISF Colombia, debe adquirir el compromiso y ser consciente de que debe realizar visitas de campo como parte de su rol investigativo.

### IMPORTANTE

**Por reglamentación de la Universidad tenga por favor presente que POR NINGUNA RAZÓN usted puede participar de una salida de campo si no acata las siguientes indicaciones:**

- i. Respecto a las visitas de campo, el Reglamento General de Estudiantes de Pregrado, en su artículo 44, sostiene: *“Las salidas de campo de los estudiantes de la Universidad, programadas fuera de Bogotá, no son de carácter obligatorio. En caso de que algunos estudiantes no puedan cumplir con esta actividad, deberán informar las razones al profesor respectivo y acordar con él la realización de trabajos supletorios”*.
- ii. Para participar en una salida, los estudiantes deben descargar el formato ‘Descargo de Responsabilidad’, disponible en la página web. Este formato debe ser firmado y entregado al equipo del curso.
- iii. En caso que los estudiantes decidan organizar una visita por ellos mismo, el formato debe ser escaneado y enviado por correo electrónico a [mariaram@uniandes.edu.co](mailto:mariaram@uniandes.edu.co) con copia a [ingenierosinfronteras@uniandes.edu.co](mailto:ingenierosinfronteras@uniandes.edu.co). **Los estudiantes pueden participar de la salida únicamente después de recibir la aprobación de la profesora.**

### 3.3. Visitas de campo generales del curso:

Durante el semestre se realizarán dos salidas de campo en las cuales se tratarán temas transversales a los proyectos y donde todos los estudiantes de proyecto intermedio ISF Colombia deberán participar.

**Para cada una estas salidas, los estudiantes deberán realizar un informe pre y post visita. Estas entregas son de carácter individual.**

Para estas visitas también se deben tener en cuenta las instrucciones ya mencionadas sobre el reglamento general de estudiantes de pregrado.

### 3.4. Entregas periódicas.

Los estudiantes serán organizados por grupos y asignados a cada uno de los proyectos vigentes (**No hay posibilidad de cambio**). A lo largo del semestre, los estudiantes deberán realizar tres entregas cuyo contenido dependerá del proyecto. Las fechas de las entregas se encuentran en el cronograma del curso al final del programa y las respectivas instrucciones para cada entrega serán colocadas en la página de ISF Colombia (<http://isfcolombia.uniandes.edu.co/>).

### 3.5. Sesión de posters mitad de carrera

Semestralmente la facultad de Ingeniería reúne a todos los proyectos de mitad de carrera con el objetivo de permitir intercambio de conocimiento y de experiencias por medio de la presentación de posters académicos.

### 3.6. Presentación final

Al finalizar el semestre, cada proyecto deberá realizar una presentación que permita evidenciar todo el trabajo realizado durante el periodo académico. La forma en cómo sus aportes permitieron generar avances en el proyecto y el impacto de las de sugerencias o pasos a seguir son los principales criterios de evaluación.

## 4. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

- Todos los trabajos del curso deben ser enviados antes de la fecha límite por el link respectivo que se habilitará en la plataforma del curso en Sicuaplus. **Por ningún motivo se recibirán trabajos fuera del límite establecido ni por ningún otro medio.**
- Todas las instrucciones y lecturas serán publicadas en la página: <http://isfcolombia.uniandes.edu.co/>
- Se pueden comunicar con nosotros por medio del correo: [ingenierosinfronteras@uniandes.edu.co](mailto:ingenierosinfronteras@uniandes.edu.co)

## 5. EVALUACIÓN CURSO

Auto-calificación	10%
Trabajo en clase	10%
Informes pre-visitas	5%
Informes post-visitas	10%
Entrega 1	15%
Entrega 2	15%
Entrega 3	20%
Sesión de Posters	5%
Exposición Final	10%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

**Nota de Auto-calificación:** Para cada una de las entregas los integrantes de cada grupo deberán evaluar individualmente el desempeño de sus compañeros. Estas evaluaciones a su vez serán valoradas por el coordinador del proyecto respectivo de forma que permita evidenciar realmente el trabajo y el desempeño individual del estudiante. Para esto se encontrará en la página un formato el cual deben enviar por un link habilitado en SicuaPlus cuyo plazo máximo será el mismo de la entrega. Si el formato no es enviado, su nota de auto-calificación para esa entrega será cero.

Aproximaciones de la definitiva:

Nota (X)	Nota Banner
$X > 4,75$	5
$4,25 < X \leq 4,75$	4,5
$3,75 < X \leq 4,25$	4
$3,25 < X \leq 3,75$	3,5
$3,0 \leq X \leq 3,25$	3
$2,25 < X \leq 3,0$	2,5
$1,75 < X \leq 2,25$	2
$X \leq 1,75$	1,5

**Cualquier trabajo que no sea enviado a tiempo recibirá (0,0) cero como nota.**

## 6. CRONOGRAMA

Semana	Fecha	Contenido sesión	Trabajo y Salidas de campo
1	Enero 21 – Enero 27	<i>Reglas de clase y presentación de proyectos</i>	
2	Enero 28 – Febrero 3	<i>Taller 1</i>	Salida de campo 1. (2 febrero) Informe pre visitas.
3	Febrero 4 – Febrero 10	<i>Trabajos de grado Ingenieros Sin Fronteras Colombia:</i> Miguel Ángel González Luis Camilo Caicedo	Informe post visitas.
4	Febrero 11 – Febrero 17	<i>Taller 2</i>	
5	Febrero 18 – Febrero 24	<i>Trabajo social en proyectos de Ingeniería:</i> Luisa Arias	
6	Febrero 25 – Marzo 3	<i>Taller3</i>	
7	Marzo 4 – Marzo 10		Entrega 1
8	Marzo 11 – Marzo 17	<i>Ingeniería y Desarrollo con TICs</i> INALAMBRIA	
9	Marzo 18 – Marzo 24	<i>Trabajos de grado Ingenieros Sin Fronteras Colombia:</i> Giulia Manfroni Martha Porras y María Cristina Palacios	
10	Marzo 25 – Marzo 31	Semana de trabajo individual	
11	Abril 1 – Abril 7	<i>Preparación sesión de posters</i>	
12	Abril 8 – Abril 14	<i>Sesión de posters ( 10 de abril)</i>	
13	Abril 15 – Abril 21		Entrega 2
14	Abril 22 – Abril 28	<i>Trabajos de grado Ingenieros Sin Fronteras Colombia:</i> <i>Juliana Piza</i>	
15	Abril 29 – Mayo 5		Salida de campo 2. Informe pre visitas
16	Mayo 6 – Mayo 12	<i>Taller 7</i>	Informe post visitas
17 y 18	Mayo 13 – Mayo 27	Semana exámenes finales	Presentación final y entrega 3

**Nota: El cronograma y actividades están sujetos a cambio con previo aviso**

## 7. BIBLIOGRAFÍA Y LECTURAS ASIGNADAS

En la página de ISF Colombia <http://isfcolombia.uniandes.edu.co>, se encontrarán no solo las lecturas asignadas para cada una de las sesiones, también material útil para el desarrollo de cada uno de los proyectos.

## 8. CONCURSO GESTIÓN AGUA

Con el ánimo de incentivar buenas prácticas en los estudiantes del curso y simular el ejercicio real que ISF viene realizando en Guasca, se propone a continuación el concurso “Juguemos el Juego del Ahorro”, que busca que los participantes logren un ahorro de por lo menos 10% sobre el consumo actual. Para lo anterior se requiere lo siguiente:

- Que los participantes suministren copia de sus recibos de agua, durante el transcurso del semestre académico para validar los registros (Hasta el mes de abril).
- Que los estudiantes suban la información a la plataforma web teniendo en cuenta las siguientes instrucciones.
- Que los estudiantes se hagan amigos del fan page en Facebook del proyecto [www.facebook.com/AguaDeTodosParaTodos](http://www.facebook.com/AguaDeTodosParaTodos), recurso que se dispone con el fin de anunciarles técnicas y hábitos de ahorro.



**1** Juguemos el Juego del Ahorro !!

Día de por medio debes revisar tu contador de agua y anotar la cifra de consumo que aparece en él.

**2** La cifra que aparece en el contador puede estar en  $m^3$  (metros cúbicos), lts (litros) u otra medida, tú debes especificar cuál de estas es.

**3** El título del reporte debe ser «Contador» si es un dato de consumo y «Problemática» si es un foto-reportaje .  
La descripción debe ser así:

**4** Debes subir la información recolectada a Ushahidi, en el link: <https://inlambria.crowdmap.com/> en la pestaña «Nuevo Reporte» y llenar el formulario.

21/09/2012 1235  $m^3$   
o  
12/10/2012 «Se está desperdiciando agua !!!»

**5** Por último, se debe geo-referenciar el evento que se está reportando, así que buscamos en el mapa la localización exacta del evento.

**6** Ahorras!!  
Aprendes a ahorrar agua y te puedes ganar el 0,5 sobre la Nota Final.