

## Proyecto

El ambientalista *Paul Gilding*, autor del libro *The Great Disruption*, afirma que actualmente los recursos naturales que consumimos como el agua, las tierras para sembrar, las energías no renovables y los metales que extraemos del subsuelo, están siendo agotados a una capacidad que equivale a 1,4 veces la capacidad de la Tierra. En otras palabras, necesitaríamos hoy en día de un planeta 1,4 veces del tamaño de la tierra para poder vivir de forma sostenible.

Existen muchos ejemplos de este uso excesivo de los recursos naturales en muchos países e industrias.

Después del aumento de los precios del petróleo de 2005, en Estados Unidos se multiplicó la producción de etanol a partir del maíz como combustible para los carros, lo cual incrementó considerablemente los precios del maíz produciendo una competencia entre personas y carros por el alimento. En Europa, la mayoría de los carros de la misma forma utilizan biocombustibles. Las siembras requieren constante irrigación, lo cual ha generado el consumo acelerado de las aguas subterráneas y que en algunas zonas se tenga que elegir entre sembrar o surtir de agua a las ciudades para el consumo humano.

Esta crisis ha hecho que algunos países de alto crecimiento estén comprando tierras de países pobres como Sudán, Etiopía y el Congo, para producir alimentos destinados a los países inversores. Algunos han llamado este tipo de acuerdos un “nuevo colonialismo” que pueden traer conflictos geopolíticos sin precedentes.

La competencia por tierra es indirectamente competencia por agua. El derretimiento de los glaciares producido por el calentamiento global hace que baje el caudal de los ríos que eran alimentados por estos glaciares, como es el caso de los principales ríos de Asia.

La minería suele tener como consecuencia la deforestación de grandes áreas naturales, afectando a las poblaciones y disminuyendo la capacidad de los bosques de absorber carbono. Esto ha llevado a protestas de las poblaciones en países como Perú que han terminado en violencia, así como es hoy en día motivo de conflicto en Venezuela.

Tres cuartos de las áreas pesqueras de los océanos están siendo pescadas hasta su capacidad o más allá, o se están recuperando de la sobreexplotación. Si se continúa pescando las áreas de esta manera, muchas de ellas colapsarán.

En su libro Plan B 4.0, *Lester Brown* desarrolla un plan de desarrollo sostenible que incluye transformar la economía de energías basadas en petróleo y en carbón a energías renovables (solar, eólica y geotérmica). Igualmente propone estabilizar la población mundial en 8 billones, lo cual muy probablemente no se puede lograr sin erradicar la pobreza. Adicionalmente, promueve que se reparen y protejan los sistemas naturales, lo cual incluye conservar el suelo, prohibir la deforestación, promover la reforestación, recuperar las áreas pesqueras y proteger las aguas subterráneas aumentando la productividad del agua.

## Objetivos

En este proyecto se requiere que usted desarrolle una aplicación orientada a ayudar con la crisis ambiental. Esta puede ser una aplicación móvil, o destinada a los hogares inteligentes o las ciudades inteligentes.

Usted puede desarrollar una aplicación que ayude a las personas a tomar conciencia y a medir su impacto ambiental. Asimismo, puede medir las actividades de una persona que contribuyan a una vida sostenible, como el uso de energías renovables y el reciclaje.

Igualmente, su aplicación puede estar destinada a los hogares inteligentes y formar parte integral del mobiliario y de los sistemas de un hogar.

Por otra parte, usted podría desarrollar una aplicación para las comunidades, policías, gobiernos municipales u organizaciones no gubernamentales, que permitan mejorar la sostenibilidad de una ciudad.

## Aspectos a considerar

Para desarrollar el prototipo se deben tomar en cuenta las siguientes variables al momento de diseñar:

### 1. Habilidades físicas y sensoriales del usuario

Su aplicación podría ser usada por personas con poca experiencia usando tecnologías digitales. ¿Cómo podría hacer su aplicación de acceso lo más universal posible?

### 2. Estilo de interacción

¿Será una interacción asistida donde algún agente guiará a la persona a través de la aplicación para interactuar de manera más sencilla con el dispositivo, o será manipulación directa, en la cual la persona podrá interactuar realizando acciones sobre una serie de controles y objetos?

### 3. Canal de interacción

Una vez elegido el estilo de la interacción, ¿cuáles canales permitirán la misma? ¿será un dispositivo con pantalla táctil, botones, micrófono, cámara?

### 4. Personalización

El sistema podría aprender acerca de las costumbres del usuario, para ofrecerle una experiencia que se adapte a sus necesidades o metas.

### 5. Hardware

¿Qué material (o materiales) se utilizaría para construir el dispositivo? ¿Qué diseño debe seguir para que sea fácil, cómodo y seguro de usar? ¿Qué medidas tendrán sus pantallas o botones (en caso de tenerlos)?

## Primera entrega: prototipo en papel

Usted debe entregar todas las vistas de su aplicación diseñadas en papel. Puede mostrar la interactividad de su aplicación mediante cuadros de diálogo y otros controles recortados en papel,

simular la entrada del usuario mediante hojas de acetato y utilizar cualquier otro material que le permita simular su aplicación.

## **Segunda entrega: prototipo digital**

Usted debe entregar todas las vistas de su aplicación diseñadas con una herramienta como Balsamiq, Pencil Project, Moqups, Mockingbird, Pixate o RelativeWay Form.

## **Tercera entrega: implementación**

Usted debe implementar en HTML varias funciones de la interactividad de su aplicación. No es necesario que implemente la lógica de la aplicación ni la funcionalidad completa, sino que acordará al momento de la segunda entrega el alcance de la implementación con su profesor de Laboratorio. Puede utilizar un framework como jQuery o Polymer.