

## EL LIMPIADOR DE PLAYAS HOOLA ONE PARA ELIMINAR LOS RESIDUOS MARINOS PLÁSTICOS EN CANADÁ

Un equipo de 12 estudiantes de la Universidad de Sherbrooke de Quebec, Canadá, ha diseñado y construido con éxito un prototipo innovador de aspiradora llamado [Hoola One](#) para eliminar pequeños trozos de desechos marinos de plástico de las playas.

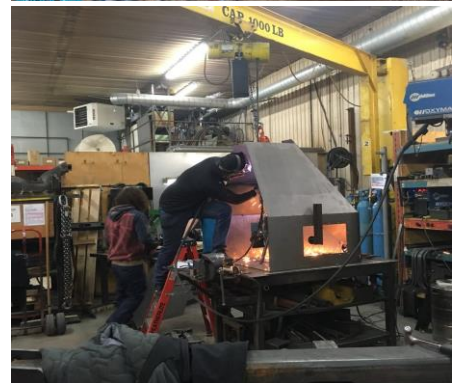
La máquina funciona aspirando arena de una playa y depositándola en un contenedor de agua. La arena se hunde hasta el fondo del contenedor, mientras que los microplásticos flotan en la parte superior, lo que permite una fácil separación.

El equipo de estudiantes inició el proyecto de diseño y fabricación de un prototipo capaz de recolectar partículas microplásticas como paso final del Máster en Ingeniería Mecánica de la Universidad de Sherbrooke de Quebec.

Con su invento, los jóvenes ingenieros quisieron hacer su contribución al gran desafío global de liberar las playas de las grandes cantidades de plásticos que los océanos transportan a las costas, dañando el medio ambiente. [Como señalan en su sitio web](#), debido al sobreconsumo de plástico así como a la falta de infraestructuras para gestionarlo al final de su vida, grandes cantidades de plástico acaban en el medio ambiente. De las grandes cantidades de plástico vertidas al océano, un porcentaje significativo se redirige a las costas y playas. En este contexto, un problema importante lo representan las partículas más pequeñas llamadas microplásticas. Los científicos estiman que hay [más de 50 millones de microplásticos](#) en los océanos del mundo y, [según las Naciones Unidas](#), estos desechos matan hasta 1 millón de aves marinas, 100.000 mamíferos marinos, tortugas marinas e innumerables peces cada año.

Al mismo tiempo, las actividades de limpieza realizadas por organizaciones ambientales en las playas de muchos países muestran la gran dificultad y el gran tiempo que se requiere para recolectar los pequeños residuos plásticos. El proyecto Hoola One ha sido diseñado por los estudiantes en colaboración con el [Hawaii Wildlife Fund](#), una organización ambiental que trabaja desde 20 años en actividades de limpieza y estos socios informaron que su mayor desafío era justamente limpiar las playas de micropartículas de plástico. Por tanto, el proyecto se centró en la invención de una máquina equipada con filtros capaces de recuperar las micropartículas que se depositan en las orillas.

El resultado del trabajo de diseño y construcción realizado por el equipo de estudiantes de la Universidad de Sherbrooke es el prototipo de una máquina única en su tipo.



Hoola One está diseñada para recoger partículas de plástico más pequeñas que de otro modo serían difíciles de recuperar. En comparación con las tecnologías de limpieza de playas existentes que funcionan con tamices, la máquina opera mediante un método de separación que permite recuperar partículas de plástico de 50 micrones (0,05 mm).

La máquina se lleva a la playa que necesita ser limpiada y luego un operador usa la tubería de succión para recoger la mezcla de arena y plástico, que cae en un tanque de almacenamiento. Cuando este tanque está lleno, se vacía en otro gran tanque de sedimentación que previamente se ha llenado con agua de mar. Al depositarse, la arena cae al fondo, el plástico sube a la superficie y flota, y de esta forma, creando un desbordamiento en el tanque, se pueden recuperar todas las partículas de plástico y llevarlas a los filtros. Luego, la arena limpia se devuelve a la playa. La máquina puede procesar 15 metros cuadrados por hora y debe limpiarse periódicamente, debido al contacto con el agua salada.

Una vez que se completó el proceso de construcción de la máquina, en colaboración con los socios de Hawaii Wildlife, el equipo de estudiantes organizó la prueba en Kamilo Beach una playa de la isla grande de Hawaii, conocida por ser muy afectada por la basura del océano. La prueba fue un éxito, demostrando la eficacia de la aspiradora para limpiar la playa de partículas de plástico y el buen funcionamiento de la tecnología adoptada. La prueba también permitió identificar los aspectos en los que la máquina podría ser mejorada, haciéndola más funcional para su uso a gran escala. En particular, el equipo de estudiantes planea trabajar para reducir el tamaño de la aspiradora, que actualmente debe transportarse en un remolque, para facilitar su uso en todo el mundo. Mientras tanto, el equipo de estudiantes ha dejado su invento como donación a la isla para que los socios del *Hawaii Wildlife* puedan seguir usándolo para la limpieza de playas.

En junio de 2020, Hoola One ganó el primer premio de la categoría *changemaker* del *Fowler Global Social Innovation Challenge*, organizado por la Universidad de San Diego, y este prestigioso reconocimiento ante 40 equipos de 25 universidades de 12 países, les ha dado una importante visibilidad internacional. Hoola One también ganó dos premios en la *Canadian Engineering Competition* y estuvo entre los primeros 10 ganadores de Quebec del *DEC Propulsion Challenge*, organizado por el *Canada Economic Development*. También ganaron el Gran Premio de investigación en el Concurso Createk y recibieron una mención en el EnviroLys Gala.

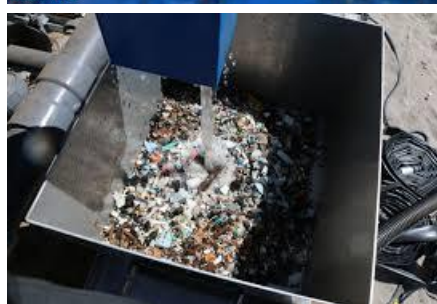
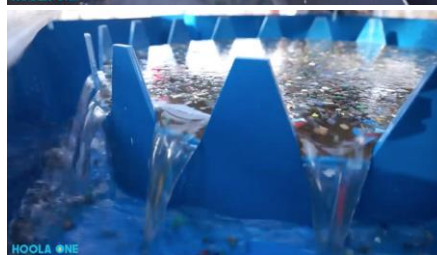
El sitio web de Hoola One presenta una amplia información sobre las [principales características de la aspiradora](#) y sobre su posible uso en diferentes contextos. Esta experiencia es también una historia de éxito que puede inspirar a otros equipos de estudiantes y universidades a invertir en el diseño y construcción de tecnologías y maquinaria útiles para enfrentar los desafíos relevantes para un mundo futuro más limpio y sostenible.

#### Para saber mas

[Hoola One Sitio web](#)

[Hoola One en Facebook](#)

[Hawaii Wildlife Fund in Facebook](#)



[Articulo en lapresse.ca](#)

[Video en bbc.com](#)

[Articulo en globalcitizen.org](#)

[Articulo en fastcompany.com](#)

[Articulo en hawaiiensnow.com](#)

[Articulo en latribune.ca](#)

[Articulo en latribune.ca](#)

[Articulo en intelligentliving.co](#)

[Video en radio-canada.ca](#)

[Articulo en oui.surf](#)

[Articulo en theguardian.com](#)

