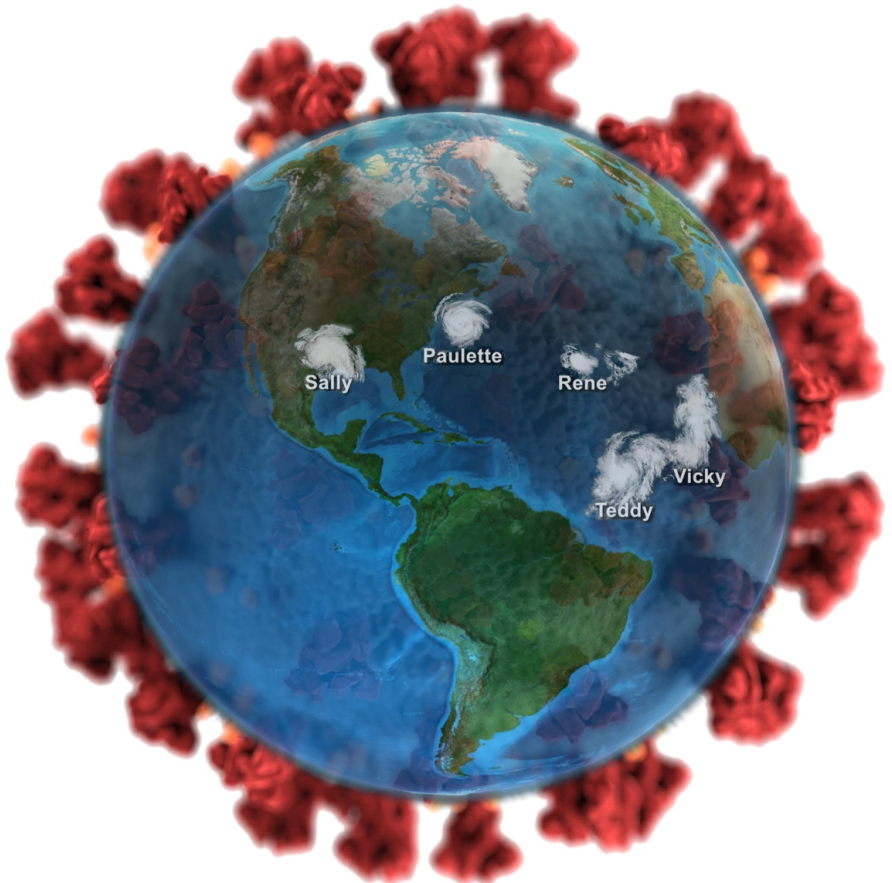




GREENNOVA
FUNDACIÓN

Memoria 2020



El año 2020 será recordado como el año en el que estalló la pandemia de coronavirus que ha trastornado nuestras vidas, y la Fundación Greenova también ha sufrido las consecuencias. Los laboratorios de investigación estuvieron cerrados durante dos meses y la disponibilidad de patrocinadores y donantes ha sido menor.

Pero este año 2020 también pasará a la historia como el más cálido desde que se tienen registros de temperatura, el que ha tenido más tormentas tropicales y el segundo en número de huracanes. Llegó a haber cinco ciclones tropicales activos al mismo tiempo.

Por eso, porque el cambio climático no se detiene, para Greenova también será el año del inicio del proyecto GRAFECO2. Este proyecto investigará durante tres años diferentes estructuras de grafeno con el objetivo de capturar dióxido de carbono atmosférico.

El GRAFECO2 es el tercer proyecto que Greenova pone en marcha, después del CAPTACO2 y el POLUSTOP, los avances de los cuales se explican en esta memoria.

Los tres mantienen nuestros objetivos de lucha contra el cambio climático y la polución mediante soluciones tecnológicas, sin ánimo de lucro.

Sebastià Carrión

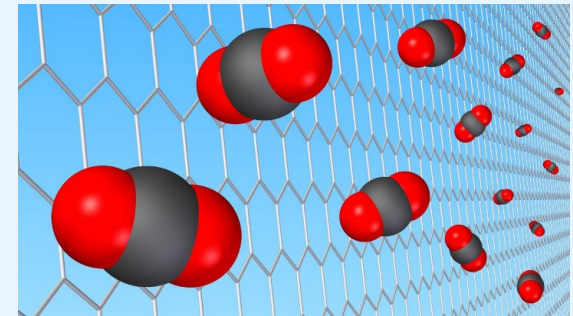
Director de la Fundación Greenova

El proyecto GRAFECO2 consiste en la exploración de diferentes estructuras de grafeno para capturar CO_2 atmosférico, con el objetivo de reducir la cantidad de gases de efecto invernadero en la atmósfera y así luchar contra el calentamiento global y el cambio climático.

El grafeno es una forma estructural de carbono, en la que sus átomos se colocan en una red hexagonal de dos dimensiones. Es un material novedoso con propiedades muy especiales.

En el proyecto GRAFECO2 se plantea utilizar el grafeno solo o bien añadirlo a metal-organic frameworks (MOF), compuestos que enlazan metales mediante ligandos orgánicos creando estructuras con porosidad controlada.

Tanto si es solo como con MOF, la estructura resultante de grafeno hará la función de colador, engancho las moléculas de CO_2 que la atraviesen y que luego se podrán liberar mediante un proceso físico.



El GRAFECO2 se hace en convenio con la Universidad de Barcelona y cuenta con la contratación por parte de la Fundación Greenova de una estudiante que realizará su doctorado con este proyecto. Tendrá una duración de 3 años.

Proyecto CAPTACO2

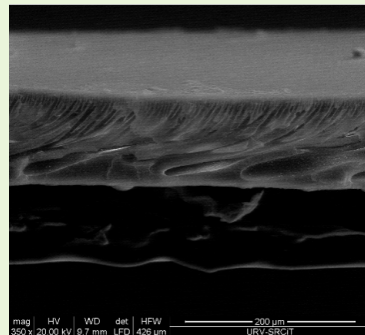
La pandemia ha afectado el desarrollo del proyecto CAPTACO2. Los laboratorios estuvieron cerrados durante dos meses, y han habido dificultades para el aprovisionamiento de ciertos compuestos químicos necesarios para las pruebas.

Pero el proyecto ha logrado avanzar. En primer lugar se ha mejorado considerablemente la membrana de polisulfona incrementando su hidrofobicidad y la difusión del CO₂ a través suyo.

Y en segundo lugar se han conseguido mejorar sustancialmente la velocidad y el rendimiento de la absorción del CO₂ gracias a un cambio en la reacción química. Ahora, en vez de un hidróxido, se utiliza una mezcla de carbonato de potasio y la enzima anhidrasa carbónica.

Los resultados son lo bastante buenos como para dedicar más recursos al proyecto, por lo que Fundación contratará a una estudiante de doctorado que lo desarrollará a tiempo completo.

El doctorado, que tendrá una duración de tres años y garantiza la dedicación permanente de una persona formada con el apoyo de un equipo de investigación de primer nivel, mantiene el objetivo de desarrollar un captador de CO₂ que sea industrializable.

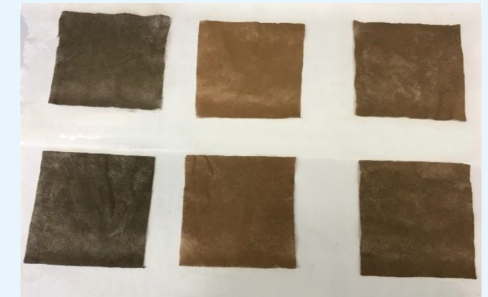


Microscopia electrónica de una membrana de polisulfona

Proyecto POLUSTOP

El proyecto POLUSTOP también ha avanzado durante el año 2020 pero los ensayos de laboratorio no se han podido completar totalmente y finalizarán durante el primer trimestre del año 2021.

Los resultados preliminares apuntan a la posibilidad de regeneración de los filtros de captura de partículas contaminantes mediante su limpieza con flujos de agua, que han dado mejor resultado que los flujos de aire.



Distintas muestras de filtros sucios antes de ser limpiados

Se han comprobado diferentes configuraciones de flujo obteniendo diferentes resultados, pero queda por verificar la usabilidad de estos filtros una vez limpiados. Si la regeneración es satisfactoria y la limpieza del filtro permite su reutilización en el tiempo, se valorará la posibilidad de acoplar el sistema de regeneración a un equipo de tipo industrial y hacer más pruebas en un entorno urbano.



Los mismos filtros ya limpios

Las cuentas claras

Balance de ingresos y gastos de la Fundación Greennova durante el año 2020.

Patrimonio inicio 2020	54.640 €
Donaciones recibidas	29.000 €
Gastos	-22.007 €
Patrimonio inicio 2021	61.632 €

Gastos por tipo



GREENNOVA
FUNDACIÓN

C/Córsega 299, 3er 4a, 08008
Barcelona - Tel: 931 600 131

www.greennova.org
blog.greennova.org