

# 1.- INTRODUCCIÓN

---

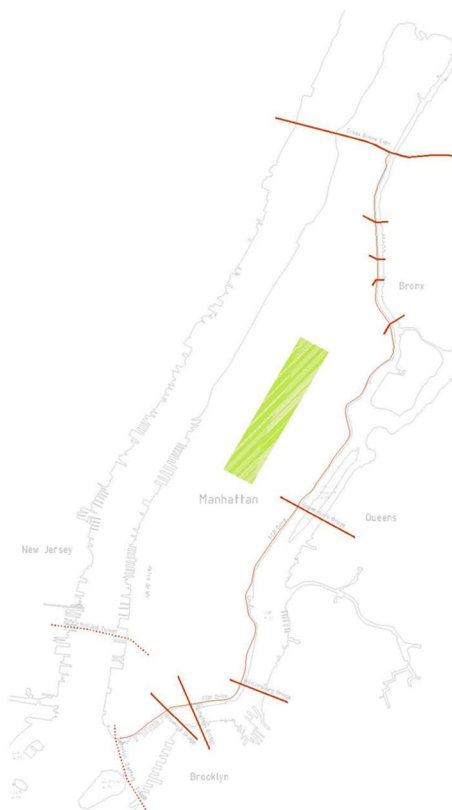
Llevo tiempo reflexionando sobre la urbe de Nueva York porque es una ciudad que he podido visitar y la verdad es que me fascina.

Manhattan es una isla rodeada por el East River, el río Harlem y el río Hudson y es también uno de los cinco distritos metropolitanos que forman la Ciudad de Nueva York con una población de 8,4 millones de habitantes.

La Gran Manzana se divide tradicionalmente en Uptown (mitad norte) y el Downtown (mitad sur).

Las comunicaciones de la isla, entradas y salidas de tráfico rodado, así como de transeúntes, se realizan en determinados puntos.

Estas entradas se van a dar principalmente por puentes, túneles y metro. Se obtienen así dos tipos de flujos: vehículos y personas.

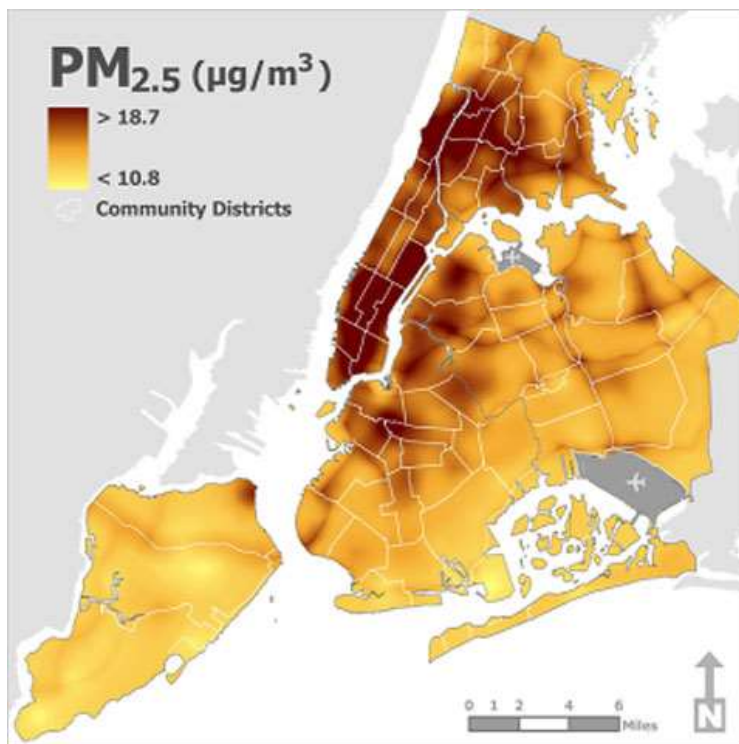


## 2.- ANÁLISIS

---

A la isla entran cada día un millón de automóviles de los cuales la mitad cruzan por los puentes y túneles del Downtown.

Esta entrada masiva de vehículos crea altos índices de polución en la isla y perjudica seriamente la salud de sus habitantes a causa del CO<sub>2</sub> que expulsan los motores. Además, incrementa notablemente los casos de alergias estacionales.



### DATOS ADICIONALES

A las personas que entran a la ciudad a través de los túneles y puentes hay que sumar la masa de gente que cruza por las distintas líneas de metro desde los cuatro grandes distritos metropolitanos y trenes desde Nueva Jersey.

El metro es operado por la Autoridad de Tránsito de la Ciudad de Nueva York con un promedio de más de cinco millones de usuarios diarios.

Esto hace que, por ejemplo, el **Financial District** pase de 50.000 habitantes por la noche a 300.000 durante el día. Esto se debe a que en este barrio se ubican las oficinas principales de gran parte de las instituciones financieras de la ciudad.

## **CAMBIOS EN LA MOVILIDAD**

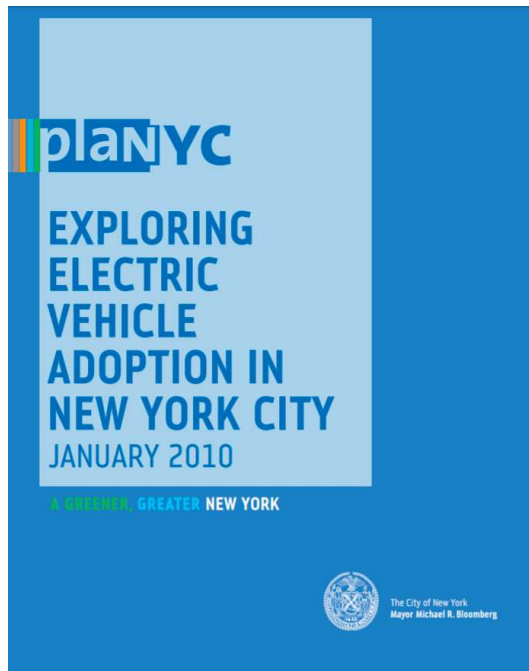
Desde hace una década se lleva intentando implantar en las grandes ciudades el uso de vehículos eléctricos. Ahora hay ciudades como Madrid que restringen la circulación a determinados vehículos de combustión interna. Como parte de la solución cada vez se habla más del uso del vehículo eléctrico, muchas grandes urbes ya alquilan patinetes eléctricos, pero el tráfico rodado de coches que usan combustibles fósiles sigue siendo muy elevado. Y en esto se centraría mi estudio, en como fomentar, a través de un dispositivo arquitectónico, el uso de vehículos eléctricos.

Los problemas derivados de la contaminación de vehículos son también comunes en el resto de grandes aglomeraciones urbanas. Por lo que el estudio resultante serviría como punto de partida para realizarse en otras grandes ciudades del mundo.

El hecho de comenzar el estudio con la ciudad de Nueva York parece razonable por tener muy acotadas las entradas y salidas, así como porque las estadísticas demuestran que los estadounidenses, en general, son muy favorables al uso de estas nuevas tecnologías verdes.

## **PLAN NYC, EL COMPROMISO DE NUEVA YORK**

En el año 2007, durante el mandato del alcalde Michael Bloomberg, se creó el Plan NYC que apostaba por el uso de medios de transporte no contaminantes dentro de la ciudad para disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub>. Para ello era necesario fomentar el uso del transporte público, los trayectos en bicicleta y caminos peatonales. Para reducir el uso de autos de combustión proponía que los neoyorquinos utilizaran los vehículos eléctricos para sus desplazamientos dentro de la ciudad.



Este hecho favorecía la idea de realizar nuevas actuaciones en la ciudad, generando, por ejemplo, dispositivos superpuestos a la trama existente, capaces de transformar el flujo de los vehículos contaminantes en flujos de vehículos considerados más “eco-solidarios”.



Este Plan NYC tenía como hito para lograr ese cambio el año 2020. Bien, hemos llegado y de momento no ha habido grandes transformaciones en la Gran Manzana. De hecho, el plan se ha ido actualizando y ahora mismo la gran fecha puesta en el calendario es el 2030.

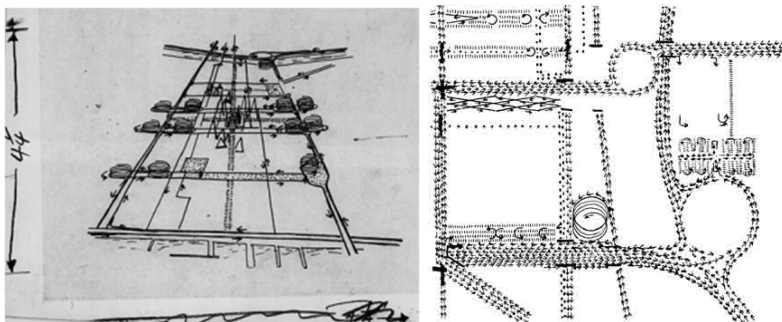
### 3.- PROPUESTA

---

Por tanto, el proyecto innovador y de investigación en el ámbito de la Arquitectura en la ciudad de Nueva York, que se propone desde el concurso promovido por la **Fundación Arquia**, podría ser un dispositivo o varios dispositivos arquitectónicos que permitieran el filtro de vehículos de combustión interna (contaminantes), de tal manera que sólo entrasen a la isla coches eléctricos (no contaminantes). Como conclusión en estos prototipos se podría producir, de manera controlada y ordenada, el intercambio de automóviles de combustión por coches eléctricos. Permitiendo el desarrollo de las nuevas tecnologías que en el caso de vehículos está experimentando un proceso de cambio de energías contaminantes y no renovables a energías renovables.

#### **Antecedentes a tener en cuenta**

En los años 60 **Louis I. Kahn** realizó una propuesta para la ciudad de Philadelphia que ya trataba de dar respuesta al problema del automóvil y sus emisiones en los centros de las ciudades para lo que creaba edificios híbridos en determinadas zonas.

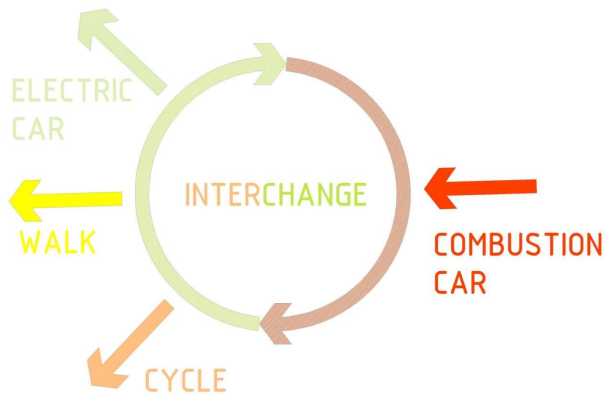


#### **PROYECTO**

Se propone una línea verde perimetral que recoja tanto los flujos de vehículos como los de peatones y que se conecte a los nuevos dispositivos.

El objetivo es absorber una parte de la actividad que se produce en la ciudad convirtiéndose en los catalizadores de

Nueva York, capaces de ajustarse proporcionalmente a la necesidad demandada.



Esto produciría un gran impacto en la ciudad de Nueva York, una catarsis necesaria, que reajustaría los balances de contaminación en la isla de manera drástica.

### **DISPOSITIVO ARQUITECTÓNICO o CATALIZADOR**

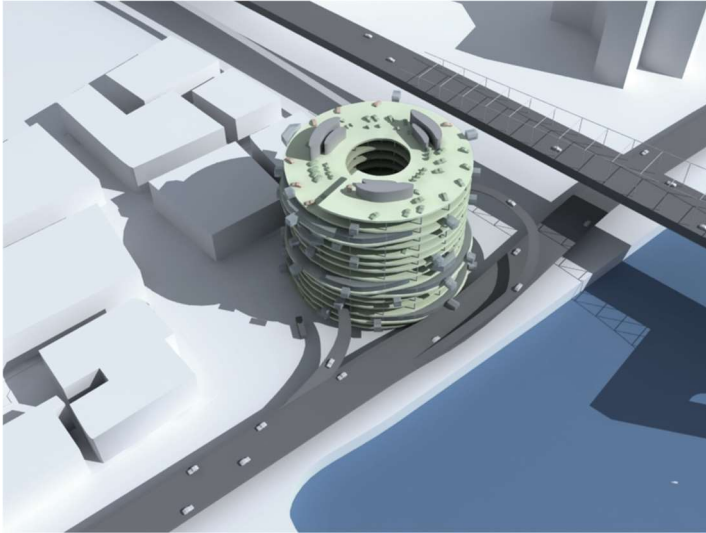
Cada catalizador actúa sobre un ámbito determinado de la ciudad, los cuales están afectados por varios parámetros entre los que destacan; proporción de los usos, horarios punta y valle, deficiencias del espacio público, flujos de vehículos y personas y escala.

Se deberá tener en cuenta la escala urbana para integrar adecuadamente el prototipo.

### **LOCALIZACIÓN**

El primer dispositivo arquitectónico se podría desarrollar en el encuentro con el puente de Brooklyn y la autopista FDR, que rodea la isla de Manhattan en el Finantial District.





## **INTERCAMBIADOR DE FLUJOS**

Trabajando en las dos escalas se crea un programa para estos dos tipos de flujos.

Un intercambiador tiene como objetivo principal organizar y canalizar los flujos de personas provenientes de los distintos sistemas de transporte. La llegada del vehículo eléctrico (E.V.) podría generar, además, unos mayores tiempos de estancia y/o espera como consecuencia del periodo de carga necesario.

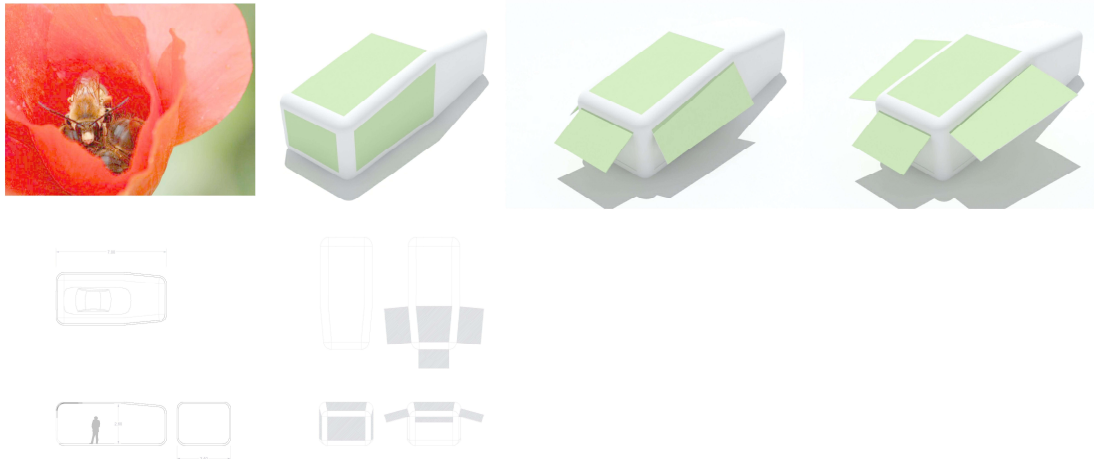
Sería muy interesante explorar la sinergia entre este tiempo de espera y el espacio necesario para los coches eléctricos.

Quizá una solución nos la brinda la propia naturaleza, se podrían crear unas cápsulas que funcionasen como una suerte de flor, de día se abren los paneles fotovoltaicos transmitiendo energía a los vehículos y de noche estos paneles se cierran.

Observando la naturaleza se aprecia como las hojas se van situando para captar la luz solar y llevar a cabo los procesos microbiológicos que tienen como resultado la fotosíntesis por medio de la cual se libera oxígeno a partir de dióxido de carbono. El objetivo es muy similar, se pretende disminuir la cantidad de dióxido de carbono que entra a la ciudad para tener un aire más limpio.



Por tanto, para organizar estas cápsulas es indispensable organizar su distribución según el parámetro de soleamiento de la isla de Manhattan.



Estas cápsulas serían susceptibles, además, de ser utilizadas como unos espacios personales de uso temporal, amoldándose a las necesidades de un variado abanico de usuarios. De esta manera, las cápsulas podrían usarse como cargador de E.V, descanso, autocine, taller, salas de fumadores, lugar de trabajo, lugar de descanso, bar, guardería, exposiciones temporales, sala de proyección, wi-fi, sumándose a las actividades dedicadas al ocio y el comercio típicos de los grandes intercambiadores.

Se obtiene un prototipo capaz de filtrar usos que funciona como intercambiador de usos y que da continuidad a la infraestructura existente.



## PARAMETROS ADICIONALES A INVESTIGAR

- Conexión del dispositivo con las distintas capas de la ciudad.
- Estudiar la posibilidad de crear una nueva línea de metro que conecte con cada uno de los dispositivos.
- Cómo hacer que la energía fotovoltaica de las cápsulas contribuya a que el edificio sea energéticamente eficiente.
- Propiciar el cambio de vehículo motorizado por energía química contaminante a un vehículo movido por energía eléctrica o cinética como la bicicleta, a través de conexiones con carril bici.
- Estudiar la compatibilidad del dispositivo con otros usos como el terciario (oficinas, comercios), cultural (museos, auditorios), ocio (restaurantes y cafeterías, salas de cine), etc.
- Investigar la mejor opción material para la piel exterior del catalizador, de manera que se pueda filtrar la luz.
- Investigar como podría ser la iluminación nocturna.

