

Ciudad del Futuro

Science Bits

Thomas Jefferson School



David Amador
Esteban Davila
Vitor Fialek
Andrés Hernández
Juan Ramirez

Propuesta 1:

Basura orgánica e inorgánica a energía, electricidad, biogás y fertilizantes.

-Esta propuesta está diseñada para mejorar y disminuir de manera notoria el alto índice de contaminación en nuestra ciudad mediante procesos efectivos y no contaminantes la basura orgánica e inorgánica de nuestro país a través de un biodigestor y una planta de electricidad.

El tiempo estimado de la construcción en este proyecto será un estimado de 3 a 5 años, esto se debe a que dependerá de varios factores como la compra de vehículos de transporte de basura, el terreno requerido para la utilización del proyecto, los materiales utilizados dentro de cada planta y la duración de la recolección de basura. Además, debemos tomar en cuenta que el tiempo de una construcción en la ciudad de Panamá, podría tomar hasta el doble que la duración de construcción en otros países más avanzados. Esto se puede observar como por ejemplo en la construcción de un centro comercial pequeño, en la cual tomaron más de 5 años en terminarlo, y otras muchas construcciones que te encuentras diariamente por la ciudad que hemos visto desde hace años en las mismas condiciones. Debido a esto, a la hora de crear este proyecto, debemos concienciar a la gente para que apoye en la construcción y así poder arreglar a nuestro querido país lo antes posible. Por otra parte, también debemos tomar en cuenta los costos de plantas de biodigestor y electricidad:

La planta de biodigestor utilizará basura orgánica en la cual mediante un procedimiento no contaminantes dará diferentes utilidades, ya sea en gas, fertilizantes y combustible. Si tomamos como ejemplo la planta de biogás creada en Córdoba, el porcentaje de gastos podría alcanzar los 2,25 millones de dólares. La planta de biodigestor cuando esté en

funcionamiento, se prevé generar 120 kWh en una primera etapa, aunque también podríamos traer basura de otros pueblos así como residuos de las agroindustrias de la zona, y así incrementar la capacidad de producción de energía hasta 400 kWh.



La planta de electricidad utilizará basura inorgánica que siguiendo un breve procedimiento empezando por la quema de basura generará energía capaz de alimentar una ciudad. Para saber su precio y tiempo de construcción, podemos tomar como ejemplo la plataforma de energía construida en la ciudad de México en el 2017, la cual según su funcionamiento, puede reducir hasta alrededor de un tercio de la basura de la Ciudad de México. Esto es una cantidad

de basura muy grande tomando en cuenta que la Ciudad de México es la segunda en el mundo, sólo por debajo de Nueva York, que más basura genera.



-FOTO TOMADA EN LA COSTA DE LA CIUDAD DE PANAMÁ.

Según la página web de noticias llamada Expansión "Enterrar las 13,000 toneladas que producen al día dejó de ser viable tanto por los elevados costos como por motivos ambientales. Tras dos años de estudios, la solución llegó en la forma de una planta de termovalorización, en la que se dispondrán los residuos inorgánicos no reciclables para generar electricidad".



En el procedimiento de la planta eléctrica los residuos inorgánicos no reciclables serán recibidos en un patio cerrado para evitar la salida de olores, con capacidad para 20 camiones a la vez. Luego los residuos serán transportados mediante grúa a las calderas térmicas, y de allí pasarán al proceso de valorización térmica. En él, de forma continua y controlada, los residuos se queman en hornos especiales, cuya temperatura alcanza más de 1000 grados centígrados. El aire de combustión, junto con la fuerza del agua, generará vapor, que impulsará turbinas que producirán electricidad que irá al sistema interconectado nacional. Si todo este proyecto termina según lo planeado y tomando como ejemplo el proyecto creado en la ciudad de México, podremos generar un alrededor de 965,000 megawatts hora/año, equivalente a la energía utilizada por toda la red del metro de la Ciudad de México, a la que

necesitan 120,000 viviendas. Gracias a toda esta información recabada, podemos determinar que en total el costo de esta estructura tomando en cuenta la maquinaria utilizada dentro de la estructura o fábrica podría variar entre los 3.5 millones de dólares. Además, si nos basamos en los hechos, esta energía no solo sería capaz de abastecer a la Ciudad de Panamá, si no que también podría ser implementada en las demás provincias para mejorar el estado económico por el cual muchos Panameños y extranjeros están pasando diariamente por la vasta llegada de recursos importantes.

El impacto de este proyecto una vez implementado tomará tiempo en enseñar realmente su verdadero potencial, además que se toma en cuenta la ayuda humanitaria para la recolección de basura en lugares donde no hay suficientes recursos para dejar la basura en un contenedor, causando daño no solo al medioambiente, sino también a la misma gente del pueblo o región. Afortunadamente si tomamos en cuenta los demás proyectos presentados, el impacto que éste tendría en todo el país sería capaz de también concienciar a otros países latinoamericanos que se encuentran en situaciones similares y de esta forma eventualmente ayudar de manera notoria a nuestro propio planeta.

Propuesta 2:

Reurbanización para mejorar la calidad de vida

Proponemos la idea de reurbanizar las zonas de mayor pobreza y peor infraestructura para poder mejorar la calidad de vida y por consecuencia disminuir la cantidad de recursos que se gastan en infraestructura.

Hace 3 años, en 2019, se entregó el proyecto Curundú. Este se trataba de mejorar la infraestructura de Curundú. Cuando el proyecto fue entregado se pudo ver la enorme diferencia. Antes vivían en pequeñas viviendas, sin ninguna infraestructura, y ahora se construyeron edificios y parques.



- Fotos comparando el antes y después de Curundú

Y aunque pareciera que el problema se resolvió, Curundú no pudo mantenerse en buen estado durante los últimos 3 años. Por problemas sociales, la infraestructura no tuvo mantenimiento adecuado, y se ha deteriorado mucho más rápido de lo que debería. Debido a eso, gran parte del dinero que se dedicó a ese proyecto no fue aprovechado.

El proyecto Curundú tuvo un gasto de aproximadamente 78 millones de dólares. Para poder minimizar los gastos innecesarios proponemos la utilización de materiales más sostenibles y más baratos, implementando la infraestructura ecológica. También proponemos que se use adecuadamente el dinero que se da en otros proyectos como la construcción del mercado de

mariscos. Ese proyecto ha gastado aproximadamente 48 millones de dólares, y no era realmente necesario comparado a las condiciones de los barrios que queremos ayudar.

Con eso en mente, tenemos que adaptar ese proyecto al resto de los barrios de Panamá. En este proyecto buscamos mejorar y permitir el diseño de una nueva ciudad, se busca no solo construir nuevas viviendas y mejorar la infraestructura, pues también se busca darle una cara más moderna a los demás sectores de Panamá, pues desde hace años sufren de pobreza y delincuencia, además de reforzar la seguridad habría que concientizar a la gente acerca de la situación.



Además de todo esto, se debe introducir el uso de materiales más ecológicos, uno de estos siendo el bambú, muchas ciudades ecológicas utilizan bambú en sus construcciones, pues además de ayudar al medio ambiente, la flexibilidad y la alta resistencia a la tensión hacen que las construcciones de bambú sean altamente resistente a los sismos, y en caso de colapsar, su poco peso causa menos daño; la reconstrucción es rápida y fácil, por sus características de material local y renovable, el bambú ofrece además la posibilidad de bajar la huella ecológica de las edificaciones, lo que resulta importante, pues es uno de los aspectos más contaminantes del planeta.



El impacto que este proyecto va a traer a la población es alto, debido a que se mejoraría drásticamente la situación en la que muchas personas viven. También tendría un gran impacto en el ambiente por el uso de materiales de más fácil acceso y uso, y que tienen un impacto al medio ambiente mucho más bajo. Esos resultados no serán vistos al instante, pero tampoco tardaría mucho en que se notara la diferencia que este proyecto haría.

Propuesta 3:

Cambios políticos y sociales necesarios para hacer una ciudad del futuro

En Latinoamérica, las tensiones políticas entre organismos del gobierno y la población general han sido un tema de debate por décadas. El asunto empeora cuando se trata de la recepción y ratificación de políticas y leyes relacionadas al ambiente. En Panamá, por ejemplo, de diez políticas relacionadas al desarrollo sostenible del medioambiente, solo hemos logrado cumplir cinco, representando un 26% de nuestras metas.

Podemos apuntar a dos problemas como las causas más influyentes de esta crisis de inacción: el poder de compañías privadas en la política moderna, y la indiferencia del público general.

La increíble cantidad de poder que las compañías y firmas privadas ejercen sobre las elecciones de leyes durante asambleas nacionales es sumamente perjudicial para las políticas ambientalistas. Según múltiples estudios relacionados a las estadísticas del cabildeo en cuanto a normas del medioambiente, las empresas invierten millones por inclinar las decisiones de los representantes hacia sus intereses personales para priorizar sus ganancias.

Debemos tener como misión en el panorama político reducir los niveles de cabildeo y otras prácticas semejantes a niveles históricamente bajos con el fin de facilitar la aprobación de leyes que favorezcan a los objetivos de desarrollo sostenible. Por ejemplo, en Panamá se sancionó recientemente una ley a favor del transporte personal por medio de automóviles eléctricos, siendo esto un claro ejemplo del gobierno dándose cuenta del potencial económico de cuidar el ambiente.