|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción del problema. ¿A cuál de las temáticas propuestas se refiere?**  HABITAT  Las botellas plásticas son el agente principal en la contaminación de plásticos alrededor del mundo. En la actualidad se propone, una solución “parche”, como es el reciclaje, la cual deriva en materiales de peor calidad, es por eso que proponemos como solución botellas biodegradables.  Según los números informados por la revista *Sciene* hoy en día existe, por la superficie que ocupa, un sexto continente - si contamos la Antártida - formado por desechos plásticos que se encuentran a la deriva en el Océano Pacífico, lo que provoca un impacto negativo en la diversidad marina y vidas silvestres.  Se calcula que dentro del "islote" hay cien millones de toneladas en suspensión en el mar.  No sólo está en peligro el mar y la vida marina, sino que la basura plástica que se genera en todas las grandes ciudades un porcentaje elevado es producido por la falta de reciclaje de las botellas plásticas PET  Solemos, y más en un día caluroso, adquirir en los kioscos un agua/refresco tardando sólo unos minutos en consumirla, desechándola luego en un tacho en la vía pública (con suerte se estará arrojando a un tacho de reciclaje pero sin separar botella de la tapa, que quieren distintos tratamientos)  Hay que tener claro que el reciclaje es acotado, ya que el plástico de las botellas que se recicla va generando un plástico de menor calidad como por ejemplo para agrupar los packs de botellas.  Finalmente se desecha este plástico y, al estar expuestos al agua y al sol en los basureros, se va desintegrando dejando pequeños residuos tóxicos ( microfibras) que contaminan suelos y ríos, por lo que nunca es asimilado por la naturaleza.  Por qué hoy tenemos semejante nivel de contaminación en el planeta? Está claro que el plástico tiene excelente atributos que hizo que en los últimos 30 años su producción se incrementara en niveles astronómicos:  Liviano, flexible, con dureza necesaria, resiste a la humedad y con costos bajísimos de elaboración. Pero no llegamos a ser conscientes que todos estos beneficios son contraproducentes al arrojarlos a la naturaleza.  Si bien se viene hablando de la existencia de un microbio que se alimentaría del plástico como medida paliativa, necesitamos hoy terminar con este flagelo. Es por ello que tenemos la idea de la realización de envases biodegradables atacando también la huella de carbono que genera la fabricación actual de botella de plástico. | |
| **Perfiles de usuario. ¿Para quiénes es un problema?**  La cantidad de desperdicios generados por desidia social al desechar las botellas plásticas de agua, sin importar su tamaño, genera grandes costos, y no sólo monetarios, a la población de una ciudad y, por añadidura a la periferia de las mismas.  Las botellas arrojadas a la basura, sin enviarse a un tratamiento de reciclaje, están en el orden del 80%, por lo que su desecho genera contaminación por emisión del CO2 y la acidificación de los suelos donde son arrojados. A su vez, las micropartículas que quedan de su parcial degradación es consumida por animales produciéndoles intoxicación o, si son animales de consumo, el plástico es finalmente consumido **por las personas (niños y adultos).** De la misma manera afecta a la fauna marina, que el último año recibió 8 millones de toneladas de polietileno que, ante la sorpresa de los científicos, al ser estos plásticos consumidos por los peces les da a ellos una sensación de saciedad generando un gran impacto en el medio ambiente.  De la misma manera, la basura arrojada a la vía pública, además de dar un aspecto de suciedad y dejadez, contribuye a la obstrucción en las canaletas de la calle evitando que el agua de las lluvias pueda correr normalmente y, por consiguiente ocasiona zonas inundadas impactando negativamente en los **vecinos del barrio.**  En una primera instancia el impacto sería directo sobre la basura producida, si bien algunas (solo el 20%) de estas botellas son recicladas, el plástico obtenido es de peor calidad y las que no terminan contaminando al medio ambiente de una u otra forma, por ende entendemos que el reciclaje puede ser una solución temporal pero no permanente. La reducción de nuestros residuos y la contaminación 0 de los mismos es un tema que debemos asumir con urgencia.  En cuanto al perfil del usuario lo definimos como:  Persona con intereses de llevar una vida sana y lo que eso conlleva. Inmerso en estas nuevas corrientes de una vida de libertad, viaje y aventura. Adulto joven de clase socioeconómica media, media / alta y alta. Busca la armonía en sus diferentes ambientes y uno de esos y muy importante es su vínculo con la naturaleza. Cree firmemente en el calentamiento global y en las consecuencias de un consumo desmedido de los recursos durante generaciones pasadas y busca ser a su manera un agente de cambio. Pertenece a una comunidad de diseño y minimalismo, “menos es más”. Le gusta el aire libre y los ambientes reciclados. Está a favor de la incorporación de las minorías, acepta la diversidad cultural pero mantiene un círculo estricto con los de su tipo. Promueve lo local y lo “homemade”.  **http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/06/160603\_peces\_plastico\_estudio\_es** | **Breve descripción de la propuesta.**  **¿Qué lo vuelve innovador?**  Las botellas plásticas son uno de los principales componentes plásticos que hoy contaminan no solo nuestras tierras sino que también nuestros océanos. Acelerando su tiempo de degradación drásticamente eliminamos a las botellas como una problemática.  Hemos encontrado algunos de proyectos/productos locales que utilizan productos biodegradables pero sólo para la producción de platos o vasos, no así directamente botellas pues hay que aplicar mayor tecnología para su desarrollo.  Impulsamos la llamada economía circular, donde nuestro insumo principal será el desperdicio de la cosecha y papel reciclado produciendo en forma responsable con el medio ambiente.  En nuestras botellas planteamos usar una tecnología llamada fibra termoformada. Aquí, el sustrato de papel húmedo se recoge también en una red y posteriormente se seca. Sin embargo, se seca en un molde cerrado compuesto por una parte macho y hembra, uno caliente y el otro poroso, permitiendo una presión sostenida y un proceso más controlado. Mientras presuriza el molde cerrado desde ambos lados y solo calienta desde un lado, el agua en el papel más cercano a la superficie caliente se sobrecalienta. Cuando se ha producido la cantidad correcta de sobrecalentamiento, la presión se libera desde el lado frío y poroso. Una vez que el gradiente de presión atraviesa el papel y alcanza el agua sobrecalentada, se produce una vaporización instantanea. Mientras que el molde todavía está cerrado, y las fibras todavía están comprimidas, el vapor tiene solo un camino por recorrer y desplazará la mayor parte del agua líquida que tiene enfrente al molde poroso, dejando atrás un sustrato de fibra casi seco.  La tecnología de secado por impulsos permite producir formas intrincadas e incluso contenedores cerrados como botellas y jarras en un material sostenible y biodegradable, de forma rápida y con un consumo de energía mucho más reducido en comparación con las técnicas y métodos existentes de fibra moldeada.  La pasta de celulosa provendría de los residuos del trigo, maíz y papel reciclado con la idea de hacer botellas de 0,5L, 1L y 1,5Lts.  Nuestras botellas en principio y según nuestros estudios se adaptarían perfectamente al circuito actual de carga. De esta manera estaríamos aprovechando gran parte de la maquinaria existente, reduciendo así el costo de inversión  Un proyecto que consideramos muy atractivo para la industria no solo por la responsabilidad medioambiental sino como un medio de diferenciación de la competencia y como una oportunidad para un cambio en la imagen de la marca/empresa. Nos encantaría poder desarrollar esta idea de la mano de profesionales para poder generar un producto con el mayor impacto posible.  Además estaríamos incluyendo a los llamados talleres protegidos para la producción de las nuevas botellas biodegradables. |
| **Breve descripción de los costos que implica la puesta en marcha y operación del proyecto.**  **Breve descripción de los ingresos y egresos que se esperan.**  Nosotros impulsamos la medida saludable tomar los 2lts de agua diario, pero hacerlo en botellas de plástico tiene costos enormes, tanto económicos como ambientales y sanitarios. Para considerar el costo total de una botella de agua de PET(polietileno tereftalato), el más utilizado para este fin, deben tomarse en cuenta los siguientes factores:  - Utilización de los recursos fósiles - % de reciclaje - Eutrofización, acidificación del suelo - Procesos de llenado - Distribución - Energía primaria - Emisión de CO2  Sin contar con un dato cuantitativo del costo de la fabricación de la botella de plástico, sí podemos aseverar los siguientes números:  - Una botella tarda unos 800 años en descomponerse. - El 90% del coste del agua embotellada es por la botella. - el 80% de las botellas no se reciclan -millones van cada año a la basura. - Hacen falta 100 millones de litros de petróleo para fabricar mil millones de botellas.  Si bien aún estamos en el desarrollo del primer prototipo del envase biodegradable/compostable, no podemos precisar el costo económico de la fabricación de nuestra botella pero si la magnitud de la mejora ambiental y sanitaria a través de los beneficios antes listados.  Según los datos de aplicación de esta tecnología una sola línea tendrá una producción de alrededor de 600 unidades por hora con el potencial de escalar, y reducirá el consumo de energía hasta en la mitad o incluso en tres cuartas partes en comparación con la industria existente.  Proponemos ser una embotelladora que les genere envases a distintas empresas y marcas de bebidas (inicialmente aguas)  Son las empresas las que estarán pagando por los envases de papel.  Como modelo de negocio alternativo, se podrá vender la máquina y el insumo para la realización de las botellas. | |