

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

HDU

**PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE CONTEXTOS
PATRIMONIALES**

**PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)
VÍA VERDE**



**ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara**

1D01.- VÍA VERDE CHAPALA

Crisis en el manejo de la basura en Jocotepec

PRESENTAN

Programas educativos y Estudiantes

[Lic. en Ingeniería Civil, Luis Enrique Bolívar Gutiérrez]

Profesores PAP:

Coordinador Gabriel Michel Estrada y Asesora Dra. Arq. Mónica Solórzano Gil

Tlaquepaque, Jalisco, Diciembre de 2018

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	2
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional	2
Resumen	2
1. Introducción.....	3
1.1. Objetivos.....	3
1.2. Justificación.....	3
1.3 Antecedentes.....	3
1.4. Contexto	7
2. Desarrollo	8
2.1. Sustento teórico y metodológico	8
2.2. Planeación y seguimiento del proyecto	9
3. Resultados del trabajo profesional.....	26
4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto	27
5. Conclusiones.....	32
6. Bibliografía.....	32
7. Anexos.....	34

REPORTE PAP

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son una modalidad educativa del ITESO en la que el estudiante aplica sus saberes y competencias socio-profesionales para el desarrollo de un proyecto que plantea soluciones a problemas de entornos reales. Su espíritu está dirigido para que el estudiante ejerza su profesión mediante una perspectiva ética y socialmente responsable.

A través de las actividades realizadas en el PAP, se acreditan el servicio social y la opción terminal. Así, en este reporte se documentan las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo del proyecto, sus incidencias en el entorno, y las reflexiones y aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.

Resumen

El presente documento muestra una investigación sobre la crisis en el manejo actual de la basura a nivel mundial, aterrizado al municipio de Jocotepec, pretendiendo hacer una intervención de concientización y educación sobre el macroproblema y a partir de ello, con una serie de alternativas para reducir la producción desmesurada de volúmenes de basura sumar a la cultura de la separación y reutilización personal de los residuos sólidos urbanos, haciendo hincapié en la importancia de eliminar los rellenos sanitarios en México y sustituirlos por centros integrales de residuos. Todo esto, impulsado en primera instancia por un taller de concientización a la población que por medio de propuestas de emprendimiento familiar generen una cultura de responsabilidad y respeto a los ecosistemas. Se encuentra entonces en el documento el planteamiento del taller, y su justificación, abarcando desde lo general a lo particular el problema que supone la basura. La primer instancia que propone este trabajo es que la gente del municipio de Jocotepec se enseñe a clasificar sus residuos, y eso es precisamente lo que el taller presentado a continuación promueve.

1. Introducción

1.1. Objetivos

Este proyecto busca generar un marco de información y una serie de conocimientos prácticos suficientes para que, en su siguiente etapa que es la implementación, se pueda mejorar la cultura ambiental en el municipio de Jocotepec mediante la concientización de la población sobre el gran problema de la generación de los volúmenes actuales de basura, informando sobre las serias afectaciones ocasionadas por la misma y brindando alternativas prácticas para su disminución. Al entender que no todos los residuos se deben convertir en basura, disminuirémos el volumen de desechos, lo que mejorará el servicio de recolección y disposición final de los mismos.

1.2. Justificación

Tan fácil como abrir cualquier artículo informativo del tema de residuos sólidos para darnos cuenta que se vive una crisis en el manejo de la basura a nivel mundial donde algunos países ya han adoptado políticas públicas para enfrentar la problemática, desafortunadamente pareciera que nuestro país no. El incremento desmesurado en el volumen de los residuos de nuestra sociedad está comprometiendo la capacidad de la naturaleza de mantener su equilibrio en los ecosistemas, y pelagra la capacidad de la misma para mantener nuestras necesidades y las de futuras generaciones.

El problema de la basura, es uno de los problemas ambientales más grandes en la actualidad y de él se originan una cadena de problemas como infecciones y enfermedades, inundaciones, contaminación del agua, de la tierra y del aire, cambios en la cadena alimenticia y en los ecosistemas, entre otros. El consumo y desecho de residuos per cápita crece día con día, y nuestro planeta lamentablemente no, y mientras el tratamiento de todos estos residuos no sea el más adecuado, será urgente actuar.

1.3 Antecedentes

Este proyecto nace con la idea de mejorar sustancialmente el servicio de recolección y disposición final de basura en el municipio de Jocotepec a partir de que el 22 de marzo del presente año inició un incendio en el vertedero municipal de la localidad. La tarde el 23 de marzo la Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) activó a eso de las 11:00 am una alerta atmosférica debido

a la contaminación grave que ocasionó el incendio. Por lo tanto, el municipio de Jocotepec se queda sin vertedero habilitado para su funcionamiento.

A partir de ese suceso, las autoridades se ven obligadas a buscar otro lugar en donde depositar los desechos municipales y comienzan a llevarlos al vertedero de Ixtlahuacán de los Membrillos, considerando un acarreo de aproximadamente 35 km directamente en los mismos camiones de recolección domiciliaria. Además de lo ineficiente de las rutas, del excesivo consumo de gasolina y de la imposibilidad de cubrir en su totalidad el área de recolección debido a falta de tiempo, se adiciona un gasto adicional de \$250.00 pesos por tonelada por costo mismo de depositar en este nuevo vertedero.

Por lo anterior, desde el 23 de marzo al 30 de abril, el servicio de recolección de basura fue muy irregular, lo que desencadenó el descontento social. Y también, estoy convencido que al ver su basura acumulada de algunos días que no se las recogían, la gente pudo ver de forma más clara la realidad del excesivo volumen de basura que producimos.

A su vez, el 12 de abril, Protección Civil y Bomberos, Ecología y Medio Ambiente, Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural tienen una sesión conjunta para considerar la posibilidad de concesionar el servicio de recolección, un reajuste en las rutas para hacerlas más cortas y eficientes, la determinación de los días y horarios de recolección poniendo a consulta ciudadana a través del Departamento de Participación Ciudadana y la creación de un centro de transferencia para evitar precisamente que los pequeños camiones de recolección se llenaran y se trasladaran hasta Ixtlahuacán de los membrillos para vaciar su contenido y regresar hasta el municipio de Jocotepec a continuar con su servicio.

El presidente municipal, Manuel Haro Pérez, manifiesta su intención de implementar un sistema de separación y reciclaje en el nuevo centro de transferencia. Sin embargo, para lograr hacer esto de forma eficiente y sustentable, debe haber una aportación por parte de la ciudadanía separando su basura, así que declara que esto sólo sería viable hasta que volvieran a ser eficientes en la recolección.

El 30 de abril se reanuda el servicio de recolección de forma regular. Esto con el nuevo esquema de rutas para optimizar el servicio.

Aproximadamente medio año después se sigue tirando la basura en el vertedero de Ixtlahuacán de los Membrillos. Se tira a cielo abierto. No existe la famosa área de transición. No se separa la basura por la población, mucho menos por la autoridad.

Llegué entonces a una etapa del proyecto en donde mi objetivo se tornó en mejorar el servicio de recolección y disposición final de los desechos por medio de la propuesta geográfica para la localización del nuevo vertedero del municipio, una logística de rutas súper eficientes, y la propuesta de la famosa área de transición en donde se implementará por fin la zona de separación general. Es decir, seguir en la misma sinergia destructiva de producción excesiva de basura, pero con un genial servicio de recolección que incluso hace que la gente se dé menos cuenta de todo el daño que se está ocasionando con su basura.

Así, al indagar sobre las formas óptimas de manejo de basura, concretamente en cuanto a la disposición final se refiere, descubrí que se confunde lo óptimo con lo conveniente a corto plazo. Me refiero a que se habla de los “rellenos sanitarios” como algo realmente responsable, cuando considero que sólo retardan las afectaciones por el largo tiempo que tardan en permear los lixiviados al subsuelo. Por ahora, para estas generaciones nos resuelve, pero son bombas de tiempo que serán problemas para generaciones futuras con pérdidas de suelo irreversibles.

Aun así, siendo optimistas, y aceptando la premisa de que los rellenos sanitarios fueran una buena alternativa actual, la realidad es que en México tristemente te dan gato por liebre.

Gerardo Bernache Pérez, doctor en antropología y especialista en estudios de residuos sólidos, declaró lo siguiente ante los siguientes cuestionamientos (2012):

—El Gobierno del Estado asegura que, de los 14 municipios que conforman la Región Centro, sólo en 10 se presenta contaminación de suelo por la inadecuada disposición de residuos sólidos municipales (basura y lixiviados).

—Es falso. Ningún municipio deposita debidamente, todos contaminan el subsuelo, de acuerdo con la NOM-083-SEMARNAT-2003, que se basa en la disposición final. Quizá el basurero de Ixtlahuacán cumple, pero es muy chico.

—Entonces, ¿por qué el Gobierno afirma que no hay contaminación del subsuelo en cuatro municipios?

—Aquí somos buenos para cambiar los nombres a las cosas y aparentar que se cumplen las normas, pero el “relleno sanitario de Los Laureles”, “el relleno sanitario Hasar’s” y “el relleno Metropolitano Poniente”, los tres son vertederos (una categoría inferior en cuanto a la infraestructura existente). Ninguno cumple con la Norma 083 en infraestructura y operación; se han hecho mejoras, pero no cumplen.

En Jalisco persiste el rezago de tiraderos que operan de forma irregular, con afectaciones al medio ambiente. De los 185 en todo el Estado solamente 46 son rellenos sanitarios tecnificados (24.8% del total).

Esto significa que 123 (66.4%) son tiraderos que deben ser regularizados, mientras otros 16 (8.6%) están en proceso de cierre y abandono.

En la Ciénega, aledaña a la Región Centro, la mayoría de municipios no cuenta con rellenos sanitarios, encabezados por Chapala, Jocotepec, Zapotlán del Rey, Poncitlán, Tizapán, Atotonilco, Tototlán y La Barca, entre otros.

En esta etapa, el proyecto estaba más encaminado a la regularización de los vertederos, para brincarlos a la clasificación de rellenos sanitarios, apegándolos a las normas municipales, estatales y federales.

Mi idea prevaleció en el proyecto muy poco, fue hasta que leí que Manuel Jacobo, corresponsal de Seminario la Laguna, reportó el 10 de Junio del 2018, que con una visita al lugar se pudo corroborar que pese a que el basurero antiguo de Ixtlahuacán de los Membrillos está clausurado, se sigue tirando basura en él, por lo que se siguen generando residuos tóxicos conocidos como lixiviados que terminan en la presa San Nicolás y en el Lago de Chapala.

De misma forma, el ganado que se produce en la zona bebe agua contaminada, además de que algunos campesinos toman agua ocasionalmente para sus parcelas.

Esto nos habla de una irresponsabilidad enorme y falta de sentido ambiental tanto de las autoridades, como de personas que siguen tirando basura allí por ignorancia de las fuertes afectaciones que le están ocasionando a su propia tierra.

Lo anterior me llevó a pensar que realmente no podemos esperar que la autoridad actúe sin una iniciativa de la población, y la población no actuará sin una educación y concientización ambiental. Por más que sea el gobierno quien debe dar la pauta para los cambios necesarios de las poblaciones, somos la misma gente los que hacemos posible estos cambios, y de no ser propuestos por nuestros funcionarios públicos, debemos de exigirlos. En este caso, ser la gente quien comience a reducir su producción de basura y a separarla según clasificaciones muy sencillas, así el ayuntamiento tendrá que mandar camiones recolectores independientes para las clasificaciones de los desechos. Si la gente no lo hace primero, no tiene caso hacer

ese gasto por parte del gobierno que sin duda representaría un desperdicio. Además, es para nuestro beneficio.

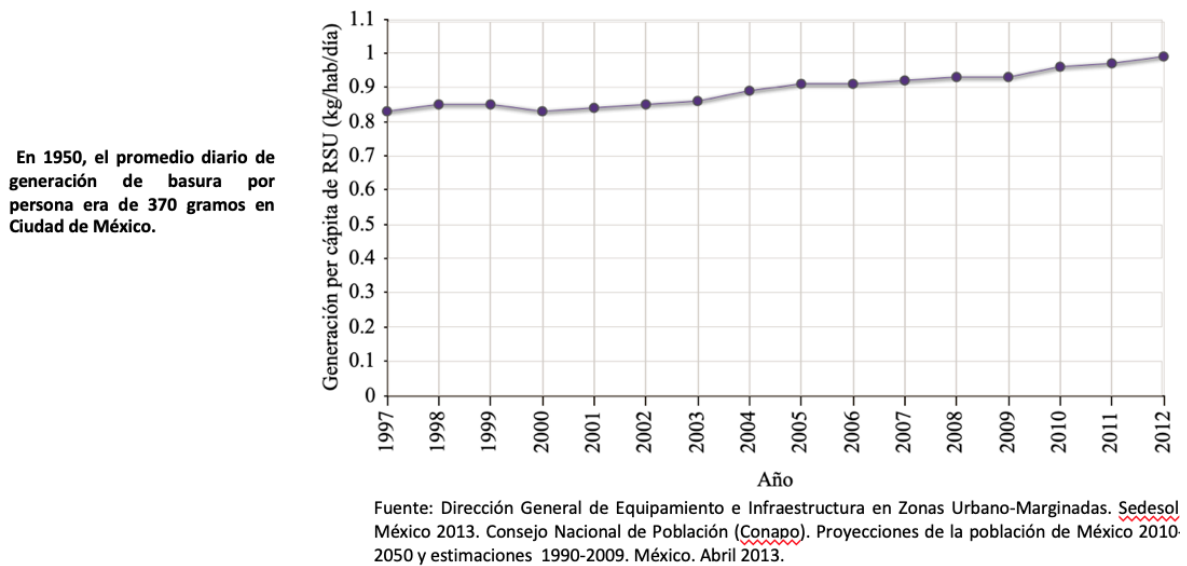
De esta manera fue como mi proyecto se transformó de un planteamiento para un nuevo esquema de recolección y disposición, a una regularización de los rellenos sanitarios y finalmente a una campaña más efectiva para la gente. Es evidente la necesidad de concientizar a la población y darle alternativas para un emprendimiento de una economía circular que les brinde un beneficio económico tangible, y que genere un impacto ambiental positivo importante. (Al generar menos basura, están generando más dinero para ellos con las alternativas, y hacen gastar menos al municipio en el manejo de residuos, lo que hace que mejoren sus servicios). En realidad, el taller que se presenta como producto final, es un disfraz de un programa para incentivar a la gente a producir cosas funcionales o decorativas a partir de su basura, que aunque sí es verdad, el verdadero impacto que está detrás del disfraz es que la gente separe para poder obtener los materiales de su basura, y que lo que no necesiten ya lo manden separado por medio de los servicios de recolección y sea entonces viable llevarlo a centros integrales de residuos. Éste es el verdadero impacto positivo. Generar la cultura de la separación responsable, ya que, a partir de esto ya se pueden generar cambios sustanciales.

1.4. Contexto

La situación actual de Jocotepec se resume muy brevemente en esto:



Entendiendo el tema en Jocotepec, hay proyecciones que evidencian la tendencia de la producción de RSU (residuos sólidos urbanos) en nuestro país.



Estos preocupantes datos son sólo en cuestión de producción, sin embargo, en cuanto a manejo de estos residuos contamos también con un desafío importante. Según un estudio de la FEMISCA (Federación Mexicana de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales), el país entero está atrasado 100 años en el manejo de residuos sólidos.

En nuestro país se entienden además los rellenos sanitarios como el lugar de disposición final ideal de nuestros residuos. Desde 2008, edafólogos, geólogos, microbiólogos e ingenieros ambientales de la UNAM han asegurado que los rellenos sanitarios deben desaparecer en un futuro cercano, y ser sustituidos por centros integrales de residuos sólidos urbanos y plantas de reciclaje. ¿Por qué? Porque países desarrollados consideran los rellenos sanitarios obsoletos, por su costo tan elevado de construcción y manejo, su pérdida irreversible de suelos, y los riesgos que conlleva operarlos.

2. Desarrollo

2.1. Sustento teórico y metodológico

La metodología es muy simple, se imparte el taller presencial a las personas que deseen inscribirse, sin reservarse el derecho de admisión de nadie. El taller está diseñado por el FO-DGA-CPAP-0017

alumno en base a lo que considera más importante, mostrándoles a los participantes una serie de bloques con los que considera suficiente el impacto generado hacia los participantes.

2.2. Planeación y seguimiento del proyecto

- Descripción del proyecto

La propuesta de proyecto es un taller llamado “Generando a partir de mi basura” con el objetivo de concientizar a la población del municipio de Jocotepec sobre la problemática de la basura mediante propuestas de emprendimiento familiar a partir de los residuos mediante el taller de formación ambiental que generen una cultura de responsabilidad y respeto a los ecosistemas. Éste taller sería impartido en centros culturales, como el hospitalito de indios en San Juan Cosalá (proyecto desarrollado por un alumno de este mismo PAP).



- Plan de trabajo

[Es el ordenamiento en el tiempo de las acciones que se han realizado para el logro de los objetivos y/o productos diseñados.]

- Las actividades que se consideran: Las actividades de este proyecto son básicamente investigación. Como complemento a la investigación e inducción al tema, se participó en la EXPO RESIDUOS 2018 con sede en la EXPO GUADALAJARA, el 7 de Noviembre de 2018. En ella se preguntó a los exponentes sobre algunas de las tecnologías ahí presentadas y en base a eso se pudieron sacar conclusiones sobre el evidente atrazo actual en Jocotepec en materia de procesamiento de RSU. Además, se investigó mucho en publicaciones periodísticas sobre la problemática de la basura en el municipio en cuestión principalmente en Semanario Laguna.
- Recursos necesarios: Recursos fueron humanos, la disposición del alumno desarrollador de este proyecto a invertir el tiempo para investigar y plantear el taller. Así como recursos digitales de información por internet, buscados en la computadora.
- Fechas previstas: Todo el proyecto se trabajó con las fechas fijas de asesoría en taller los lunes y miércoles de 8:00 am a 11:00 am, comprendidas dentro del semestre otoño 2018 del calendario ITESO.

- Desarrollo de propuesta de mejora

A continuación, se muestra el desarrollo del taller.

BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN

El tema de la basura es de los problemas más graves que nos ocupa actualmente, y debe ser enfrentado con urgencia y consistencia. Puede incluso ser considerado como el problema #1 debido a que de él se desprenden muchos otros conflictos que consideramos de suma importancia como la contaminación del agua, contaminación del espacio, cambio climático, grandes inundaciones, desequilibrio en la cadena alimenticia, malos olores, infecciones y enfermedades, entre otros.



El considerar el problema resuelto al deshacernos de nuestros residuos de nuestras casas sacándolos a la calle y desentendernos sobre qué pasa con ellos una vez tomados por nuestro cómodo servicio de recolección de basura es una irresponsabilidad que suma a una bola de nieve de problemas que regresan a nosotros por otros medios.

Es importante entender que la basura que sacamos de nuestras casas no desaparece mágicamente de la tierra, y que sus afectaciones sólo se trasladan de nuestra casa personal, a la casa de todos, nuestro planeta tierra. Es necesario también quitarnos la visión de que alguien más se hará cargo de los problemas, o que simplemente no nos afectarán a nosotros, debido a que las fuertes consecuencias ya las estamos viviendo en carne propia.



Para poder combatir el problema, es fundamental entenderlo. Es por esto que este taller tiene como objetivo principal informar a los participantes sobre el actual panorama que se tiene en el municipio de Jocotepec y las consecuencias de sobrellevar el tema de la forma como al día de hoy se hace con el fin de que se pueda generar una concientización de la magnitud y gravedad del asunto. Una vez claro el contexto en el que nos encontramos, entonces poder proponer una serie de ejemplos de buenas prácticas donde la basura ya no supone un problema, y algunas iniciativas que pueden

aplicarse en la población para el beneficio directo de la misma. Estas iniciativas son sólo algunas ideas que están limitadas al autor de este taller, sin embargo, las posibilidades de alternativas son numerosas y dependerán de la creatividad de los participantes. Así pues, queda claro que las alternativas pueden ser muy diferentes, pero la finalidad es la misma: como primera instancia, un mejor Jocotepec para sus pobladores. Como meta final, que el ciclo de la basura sea considerado como parte fundamental de la economía circular en procesos de producción y venta de productos, y sea una constante en todos los pobladores.

Links de imágenes:

<https://www.sdpnnoticias.com/estilo-de-vida/2013/12/03/a-donde-se-va-la-basura-del-mundo-al-sexto-continente>

<https://es.dreamstime.com/stock-de-ilustración-reciclaje-de-econom%C3%ADa-circular-image91863841>

BLOQUE 2: ENTENDIENDO DIFERENCIAS

Basura y residuo, ¿Es lo mismo?

No, no es lo mismo. Los residuos son desechos que se generan a partir de nuestras actividades diarias por el uso y consumo de diversos productos, y que bien pudieran ser materia prima. La basura es la mezcla de todos esos residuos en el mismo lugar, sin clasificación, sin ningún uso, función o valor económico.



La generación de basura per cápita está aumentando críticamente a niveles insostenibles, mientras que nuestro planeta que la almacena desafortunadamente mantiene su tamaño. Por ello, es urgente que le demos un buen manejo a nuestros residuos para aprovecharnos más de ellos y así generar menos basura. Esto disminuirá nuestro impacto ambiental, y de paso nos beneficiaremos de ello.

¿Separar y reciclar?



Reciclar es procesar materiales ya utilizados de tal forma que puedan ser aprovechados una vez más en lugar de convertirse en basura, es decir, convertir los desechos en materia prima para reaprovecharlos. La separación de residuos es el necesario paso previo al reciclaje que facilita el proceso (como poner tus desechos en botes como los de la imagen que clasifican los residuos).

Lo ideal es separar para reciclar ya que es prácticamente imposible llevar a cabo un proceso de reciclaje cuando todos los residuos están revueltos debido a que su separación supone más gasto que el beneficio de reciclarlo. Esto visto desde la perspectiva que hasta el día de hoy hemos tenido, donde no se considera en la balanza de costo-beneficio el impacto ambiental de desechar basura descontroladamente.

En fin, el día de hoy el servicio público municipal encargado de la recolección de la basura manda camiones a recoger la basura tal como los pobladores la desechan, y la llevan al vertedero así debido a que es imposible que ellos se encarguen de separarla.

El día en que la población demuestre que es capaz de separar su basura de acuerdo a las categorías dictadas por la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, los Servicios Municipales mandarían camiones separados, y al hacer posible el reciclaje, disminuirá significativamente la cantidad y volumen de basura que llega directamente a los rellenos sanitarios, y por tanto, la contaminación que generan.

Por lo anterior, es necesario que la población del municipio separe la basura aunque inicialmente la sigan revolviendo en los camiones. El único posible orden de este proceso de cambio es así, ya que el Ayuntamiento jamás mandará camiones separados a una población que saca sus residuos revueltos.

FUENTES:

<https://semadet.jalisco.gob.mx/medio-ambiente/residuos/residuos-solidos-urbanos>

LINKS DE IMÁGENES:

<https://www.slideshare.net/GreenDrinksCrdoba/los-rsu-y-la-importancia-de-reciclar-autora-de-ppec>

<https://stbdeacero.com/2017/06/21/como-separar-la-basura/>

BLOQUE 3: PANORAMA GRIS DEL MUNICIPIO

1

La tarde del viernes 23 de marzo, la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) activó a las 11:00 horas una alerta atmosférica debido a la contaminación grave provocada por el incendio del vertedero municipal del municipio de Jocotepec que había iniciado desde la tarde del día anterior, el jueves 22 de marzo.



Por lo tanto, el municipio de Jocotepec se queda sin vertedero habilitado para su funcionamiento.

2



A partir de este suceso, la basura del municipio de Jocotepec comienza a llevarse hasta un vertedero en Ixtlahuacán de los Membrillos, el cual considera un acarreo de aproximadamente 35 km, llevado directamente en los camiones de recolección del servicio, y con un gasto adicional de \$250 pesos por cada tonelada tirada en el vertedero.

Por lo anterior, desde el 23 de marzo al 30 de abril, el servicio de recolección de basura fue muy irregular y desencadenó el descontento social.

3

A su vez, el 12 de abril, Protección Civil y Bomberos, Ecología y Medio Ambiente, Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural tienen una sesión conjunta para considerar la posibilidad de concesionar el servicio de recolección, un reajuste en las rutas para hacerlas más cortas y eficientes, la determinación de los días y horarios de recolección poniendo a consulta ciudadana a través del Departamento de Participación Ciudadana y la creación de un centro de transferencia para evitar precisamente que los pequeños camiones de recolección se llenaran y se trasladaran hasta Ixtlahuacán de los membrillos para vaciar su contenido y regresar hasta el municipio de Jocotepec a continuar con su servicio.

El presidente municipal, Manuel Haro Pérez, manifiesta su intención de implementar un sistema de separación y reciclaje en el nuevo centro de transferencia. Sin embargo, para lograr hacer esto de forma eficiente y sustentable, debe haber una aportación por parte de la ciudadanía separando su basura, así que declara que esto sólo sería viable hasta que volvieran a ser eficientes en la recolección.

4

El 30 de abril se reanuda el servicio de recolección de forma regular. Esto con el nuevo esquema de rutas para optimizar el servicio.

5

Al día de hoy se sigue tirando la basura en el vertedero de Ixtlahuacán de los membrillos. Se tira a cielo abierto. No existe la famosa área de transición. No se separa la basura por la población, por tanto tampoco por la autoridad.



FUENTES

<https://www.informador.mx/jalisco/Activan-alerta-atmosferica-en-Jocotepec-por-incendio-en-basurero-20180323-0081.html>

<http://semanariolaguna.com/35760/>

Links imágenes:

<http://semanariolaguna.com/35611>

<http://semanariolaguna.com/35614/>

<http://semanariolaguna.com/27338/>

BLOQUE 4: **DISPOSICIÓN FINAL**

Día a día, se aumenta la generación de desechos, ya sean gaseosos, sólidos o líquidos. La contaminación de los suelos puede ser un proceso irreversible y además tiene la desventajosa propiedad de facilitar la introducción de tóxicos en la cadena alimentaria.

El manejo de los desechos sólidos se resume a un ciclo que comienza con su generación y acumulación temporal, continuando con su recolección, transporte y transferencia y termina con la acumulación final de los mismos. Es a partir de esta acumulación cuando comienzan los verdaderos problemas ecológicos, ya que los basureros se convierten en focos permanentes de contaminación.

Los basureros causan problemas ambientales que afectan el suelo, el agua y el aire: la capa vegetal originaria de la zona desaparece, hay una erosión del suelo, contamina a la atmósfera con materiales inertes y microorganismos. Con el tiempo, alguna parte de ellos se irá descomponiendo y darán lugar a nuevos componentes químicos que provocarán la contaminación del medio, que provocarán que el suelo pierda muchas de sus propiedades originales.

Cuando se tira la basura a cielo abierto hay riesgos de enfermedades para la población debido a que comienzan a generarse vectores como ratones, moscas y otros tipos de plagas que transmiten enfermedades. Es decir que una de las consecuencias negativas de esta práctica tiene que ver con la salud de la población.

Sin embargo, no todos los problemas terminan en que se siga tirando en vertederos a cielo abierto los cuales no son la mejor opción según la categoría de sitios de disposición final, si no el volumen que se va a la disposición final. Esto genera problemas tan graves como la contaminación del lago de Chapala.

Manuel Jacobo, corresponsal de Seminario la Laguna, reportó el 10 de Junio del 2018, que con una visita al lugar se pudo corroborar que pese a que el basurero antiguo de Ixtlahuacán de los Membrillos está clausurado, se sigue tirando basura en él, por lo que se siguen generando residuos tóxicos conocidos como lixiviados que terminan en la presa San Nicolás y en el Lago de Chapala.

Al igual, el ganado que se produce en la zona bebe agua contaminada, además de que algunos campesinos toman agua ocasionalmente para sus parcelas.

Debemos entonces preguntarnos si nuestra basura realmente termina en el vertedero al cual está destinada. La única verdadera forma de asegurarnos de no estar estropeando nuestros recursos naturales y contaminando nuestro entorno es generando menos basura.

BLOQUE 5: ¿EMPEZANDO CON QUÉ?

A pesar de que hay distintas formas de manejar y procesar la basura, desde las más complejas a las más simples, y sus ventajas y desventajas son debatidas, ninguna en realidad resolverá de forma idónea el problema que ella genera. En realidad, lo ideal recae en algo más básico, dejar de producirla. Quizá es un sueño guajiro eliminarla en su totalidad, y no es eso lo que se busca, debido a que muchos productos o alimentos que requerimos vienen en empaques inevitables, pero recordando el bloque anterior donde se aclara la diferencia de basura y residuos, lo que se busca es que dejemos de convertir todos nuestros residuos en basura y empecemos a aprovecharnos de ellos, para entonces así reducir de forma importante nuestra generación de basura, es decir, los residuos a los que no les daremos uso.

A lo que aún separado no le saquemos provecho, al estar debidamente separado, se le podrá dar un buen manejo posterior por procesos de reciclado, haciendo una enorme diferencia ambiental que nos beneficia a todos a corto, mediano y largo plazo. Y todo, por el pequeño precio de separar.

Con esto claro, para que seamos capaces de aprovechar nuestros residuos y que se les pueda dar un manejo mejor fuera de nuestras casas, debemos empezar por separarlos. Para ello, debemos entender la clasificación más básica de residuos sólidos.

RESIDUOS SANITARIOS

- Papel sanitario
- Pañales desechables
- Toallas sanitarias
- Material de curación
- Pañuelos desechables
- Rastrillos y cartuchos de rasurar
- Preservativos
- Excretas de animales
- Colillas de cigarro
- Fibras de aseo
- Medicamentos caducos
- Residuos domésticos peligrosos
- Jeringas y agujas desechables

RESIDUOS INORGÁNICOS

- Papel, periódico y cartón
- Plásticos y vidrio
- Metales y textiles
- Maderas procesadas
- Envases de multicapas (tetrapack)
- Bolsas de frituras
- Utensilios de cocina
- Cerámica
- Juguetes
- Calzado
- Cuero
- Radiografías
- CD's y cartuchos para impresora y copiadora

RESIDUOS ORGÁNICOS

- Restos de comida
- Cáscaras de frutas, verduras y hortalizas
- Cascaron de huevo
- Cabello
- Restos de café y té
- Filtros de café y té
- Pan
- Productos lácteos
- Servilletas
- Residuos de jardín: Pasto y palmas
- Tierra y polvo
- Ceniza y aserrín
- Huesos y productos cárnicos
- Aceite comestible*

*El aceite comestible va en orgánico, debe de estar aparte y en un recipiente cerrado.

BLOQUE 6: ¿QUÉ HAGO CON MIS RESIDUOS SEPARADOS?

Ahora que tenemos nuestros residuos debidamente separados, es hora de darles un nuevo uso. Las opciones son infinitas, desde entretenimiento para niños, producción de alimentos, elaboración de abono que nutra y mejore nuestras plantas, nuevos utensilios del día a día, adornos, cosas para el hogar, etc. Sólo es necesaria la imaginación para innovar con nuestros residuos, generarnos ahorros por dejar de comprar ciertas cosas, ser más amigables con el medio ambiente, o generarnos un extra económico vendiéndole frutas o verduras orgánicas de temporada a nuestros vecinos, a partir de producir nuestra propia composta.

Algunos ejemplos de ideas que se pueden hacer a partir de nuestros residuos:

(ACTIVIDAD DEL TALLER):

Plástico (PET): Se puede obtener hilo plástico a partir de nuestras botellas de PET haciendo un sencillo aparato que corte la botella. Ejemplos de ideas se muestran a continuación:



Fuente: <https://blog.oxfamintermon.org/como-hacer-compost-casero/>

1 Necesitaremos un compostador: Este será utilizado como molde o recipiente para hacer crecer nuestra composta. No necesariamente debemos comprar un nuevo recipiente, lo ideal es hacerlo con materiales que tengamos en casa y que podamos darle otro uso como jabas, huacales, tablas de madera, plásticos etc. Para que hacer impermeable nuestro recipiente podemos utilizar una membrana uniforme que retenga el agua, o simplemente una bolsa para sellar nuestro compostador.

2 Comenzar a crecer nuestra composta. Recordemos que la composta está compuesta de únicamente materia orgánica, seca o húmeda pero que deberemos equilibrar en cuanto al azúcar, la celulosa y el nitrógeno para garantizar su buena preparación. Se añaden en capas diferentes y separadas por capas de tierra desechos como cáscaras de frutas y verduras, hojas y ramas secas, restos de café, cáscaras de huevo, etc. Y también es importante mantener la composta húmeda en todo momento, por lo que deberá ser regada asegurándonos que el agua penetre por todas las capas de nuestra elaboración. Es importante nunca saturarla de agua al grado de “encharcarla”.

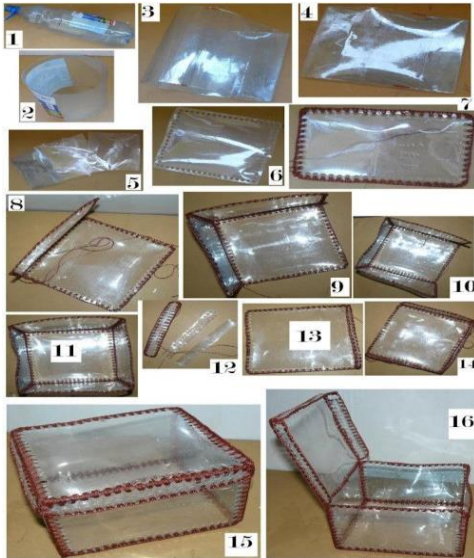
3 Es esencial ventilar nuestra composta de vez en cuando, y así evitar que se pudra y que nos arroje como resultado una masa inservible y pestilente.



Fuente: <https://blog.oxfamintermon.org/como-hacer-compost-casero/>

Otra posibilidad es generar productos artísticos a través de las manualidades que desarrollen la creatividad de los niños y adultos de la población. Un ejemplo de ello se encuentra en un Centro Cultural de San Juan Cosalá, la Casa Pro México. En la imagen presentada se puede observar algo que parece a una estructura de ADN hecha a partir de hojas de revistas viejas o periódicos, que, en lugar de ir a la basura una vez obsoletas, fueron aprovechadas como materia prima para generar y valorar el arte, desarrollar la creatividad, y tener un incentivo económico al venderse. Las posibilidades para manualidades son inmensas y los materiales que usualmente tiramos a la basura son muy variados y útiles para ellas. La utilidad de las manualidades dependerá de la capacidad intelectual y manual del autor, pero sin duda se pueden generar cosas muy interesantes.





Algunos ejemplos de manualidades a partir de la “basura” son una caja completamente funcional a partir de una botella de plástico. La imagen de a continuación ilustra de forma muy clara los pasos sencillos a seguir, y demuestra que los límites sólo se tienen en la mente.

Esta caja podría hacerse de diferentes tamaños y diferentes colores, dependiendo de la(s) botella(s) de PET que se utilice(n) para su elaboración. De igual forma, dejando volar un poco la imaginación se pudiera decorar con otros residuos que se producen en el hogar como corcholatas o taparrosas, con patrones de colores.

Fuente: <https://co.pinterest.com/pin/526850856400888065/>

Las corcholatas de los envases además de poder utilizarse para complementar otras ideas, pueden emplearse como agentes principales de decoraciones hechas a partir de las mismas. Las decoraciones serán tan grandes y coloridas como su creador desee.

Los alcances van desde pequeñas figuras para decorar un espacio:



Fuentes:

<https://www.pinterest.com.mx/pin/108508672251155167/?lp=true>/<https://www.pinterest.com.mx/pin/321163017172261716/>

Hasta cubiertas de mesas formando patrones de colores y de figuras, que al cubrirse con resina transparente queda tan liso y funcional como cualquier mesa, con el toque de creatividad y originalidad que le brinda al espacio.



Fuente: <https://br.pinterest.com/pin/343962490275187690/>

Además de cubiertas de mesa, se pueden hacer pisos o cubiertas de pared, todo dependerá de la cantidad de tapas que logremos juntar. Entre más cuidemos nuestro planeta, más materia prima tendremos para disponer. Es quizá hora de pedirle a nuestros amigos que comiencen a separar las corcholatas para nosotros darles un uso. Por algo se empieza.

Al igual que las corcholatas, las taparrosas se pueden emplear para hacer cosas similares, aunque la particularidad de estas últimas que son más altas. Por ello, son ideales para generar un montón de cosas funcionales que requieren altura.

Se pueden hacer botes de basura, o cestos de ropa como los de la imagen a continuación:



Nuevamente, las variaciones de diseños están limitadas únicamente por la imaginación de quien elabore. Y por supuesto, además de cestos se pueden generar un sin fin de creaciones con diferentes fines.

Fuente: <https://www.pinterest.com.mx/pin/414542340684947498/?lp=true>

Otro ejemplo sencillo es una decoración de espejo como el de la imagen a continuación:

Estas originales ideas le darán un nuevo aire a nuestros espacios y pueden hacerse tanto para uso personal como para comercial. La materia prima de estos productos es prácticamente regalada, y el precio de venta que se le puede dar puede ser atractivo para que personas se preocupen por que menos residuos vayan a los basureros.



Fuente: <https://www.pinterest.com.mx/pin/770115604999913778/>

Para usos de latas de aluminio, por ejemplo, se han publicado muchísimas ideas abiertas en internet y seguramente hay posibilidades geniales que a nadie se le han ocurrido.

Algunas ideas muy atractivas para promover la separación de residuos en casa, son las sillas de latas de aluminio, sean de refresco o cerveza, a las que se les puede dar el diseño que queramos, y los patrones de colores de acuerdo a nuestra disponibilidad de variedad de latas.



Fuentes (respectivamente):

<https://ecologiahoj.net/disenos-sustentables/asientos-y-sillones-con-cosas-recicladasy-ideas-ecologicas-bonitas-de-como-hacer-sillones-recicladoss/>

<https://www.nuevamujeer.com/bienestar/2012/05/04/sillones-hechos-con-latas-de-bebidas.html>

Una de las constantes de contaminación plástica encontrada en el mar, y por la que mueren miles de animales marinos y algunos en peligro de extinción, son los anillos plásticos utilizados para enlazar las latas de cerveza comúnmente encontrados en los “6 pack”. Uno de los muchos posibles usos se muestra a continuación:



Fuente: <https://ar.pinterest.com/pin/75998312431983937/>

REFERENCIAS

<https://blog.oxfamintermon.org/como-hacer-compost-casero/>

<http://www.basurillas.org/como-hacer-hilo-de-plastico-a-partir-de-botellas-de-pet/>

BLOQUE 7: **IMPRESIONES Y CONCLUSIONES GRUPALES**

Una vez dada toda la información, entendida por los participantes, y después de la actividad de taller en la que se muestra lo fácil, económicamente viable, divertido y útil que puede ser reducir nuestros residuos, se pasa a un cierre grupal en donde además de concluir con el tema de la basura como tal, se abre un diálogo entre todos los participantes y talleristas para que quien imparta el taller pueda escuchar todas las opiniones de quienes participen en este evento. De esta manera la información que se imparte puede mejorar de forma significativa y podemos aterrizar más a la realidad lo que se vive y cómo se piensa en este municipio.

Después de un intercambio de opiniones y sugerencias de los participantes hacia los talleristas, se hace un cierre de taller agradeciendo a todos por su valiosísimo tiempo, optimismo, por su conocimiento transmitido hacia los talleristas por medio de opiniones, y por su intención de hacer las cosas bien.

Se toma nota por parte de los talleristas sobre todas aquellas cosas que se pueden mejorar en el taller, por la información que haya sido notablemente escasa, y por la que podría eliminarse para hacerlo más dinámico.

Se concluye con esta primera instancia del taller.

3. Resultados del trabajo profesional

Puntualmente se presenta como resultado un taller, diseñado específicamente para el municipio de Jocotepec pero con una posible adecuación a cualquier otro lado de la república mexicana. En este taller se fomenta la separación clasificada de los residuos sólidos urbanos de la población del municipio, para así poder aprovecharlos y beneficiarse de ellos, dando como resultado un envío clasificado de los residuos que la gente no decida aprovechar.

4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto

- Aprendizajes profesionales
 - ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas, tanto las genéricas como las propias de la profesión?

Competencias propias de la profesión directamente relacionadas no se desarrollaron, sin embargo, todo tiene cierta relación y como ingeniero civil se puede uno especializar en construcción de centros integrales de residuos o plantas de tratamiento, y el haber investigado al respecto del tema me da un panorama mucho más amplio de las posibilidades y alcances de la construcción de estos lugares.

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas desde distintas disciplinas?

El conocimiento del manejo responsable de residuos, de lo atrasados que estamos como país, y de la tecnología existente para hacer de la basura una fuente de energía.

- ¿Cuáles fueron mis aprendizajes más importantes sobre el contexto sociopolítico y económico y la problemática del campo profesional?

Que nuestro país está atrasado en cuestión de información del daño que se está provocando al medio ambiente. Estoy seguro que la gente no lo hace porque no le importe, el daño se hace porque no hay información y por lo tanto no hay una conciencia ecológica que impulse mejores prácticas del tema.

- ¿Cuáles fueron mis saberes puestos a prueba?

Los técnicos relacionados con los suelos para entender mejor el proceso de la contaminación de los subsuelos por los lixiviados.

- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida profesional?]

Que hay una ventana muy grande de aplicación profesional y empresarial muy poco explorada en nuestro país, donde en caso de especializarnos podemos ser pioneros en el tema y encontrar oportunidades muy interesantes en cuestión profesional y de negocios.

- Aprendizajes sociales

- ¿En qué forma pude desplegar una iniciativa de transformación de la realidad, con creatividad, innovación, espíritu emprendedor y orientado a la calidad de la vida social?

El combatir el tema presentado en este proyecto impacta de forma directa en la calidad de vida de las personas. Todas las clases sociales están siendo afectadas por el problema de la basura, y la iniciativa se presenta de forma creativa y supone mejorar nuestra forma de vivir.

- ¿Qué tan capaz soy ahora para preparar un proyecto; para dirigirlo, con base en objetivos, a la mejora social; para hacer su seguimiento y evaluar su puesta en práctica; para tomar decisiones?

Qué tan capaz es difícil de evaluar. Sin embargo, lo que sí se puede medir es la mejora en cuanto a la capacidad de presentar información con respecto a la capacidad al iniciar este proyecto.

- ¿Qué prácticas sociales y en qué ámbitos de la sociedad pude innovar?

Aún ninguno, debido a que en esta etapa del proyecto sólo se diseñó el taller. Una vez el taller se presente, se podrá innovar en México la forma en que la gente trata su ahora basura, que en realidad son residuos sólidos que pueden ser materia prima.

- ¿Qué impactos pude evidenciar, y cuáles no, de la aplicación profesional realizada? (Aporta las evidencias o los indicadores de cumplimiento).

Evidenciar ninguno, debido a que se requieren de indicadores de separación de basura una vez puesto en marcha el taller para poder compararlo con los datos de antes de aplicarlo.

- ¿Cuáles de esos impactos eran probables y/o esperados desde el planteamiento inicial del proyecto y por qué?

Los impactos esperados es una mejora sustancial en la cultura de la separación y mediano plazo, una participación del ayuntamiento adecuando su servicio de recolección al nivel de separación de la población.

- ¿A qué grupos sociales benefició el proyecto?

Beneficia a todos los grupos sociales sin distinción.

- ¿Mis servicios profesionales qué bienes produjeron de carácter público?

Bienes de mejora ambiental. Protección de los ecosistemas, de suelos nacionales, de agua para la población, de calidad del aire, prevención de enfermedades y por tanto, un ahorro en costo destinado a sector salud.

- ¿Mis servicios profesionales ayudaron a grupos que no disponen de recursos para generar bienes sociales?

Aún no se puede evaluar.

- ¿Mis servicios profesionales contribuyeron para mejorar la economía del país?

Sin duda lo pretende. Generar energía a partir de lo que ahora es basura y contamina, es sin duda una mejora sustancial en la economía del país. Además, el dinero que se ahorrará en combate a enfermedades generadas por la basura puede ser invertido en infraestructura o educación, y así mejorar las condiciones del país.

- ¿Los saberes aplicados que hicieron posible la aportación social, son transferibles a otras situaciones y por qué?

Sin duda, debido a que la base de la idea puede ser transferida a cualquier municipio de la república mexicana con sólo adecuar los bloques del manejo local de la basura.

- ¿Cómo se puede dar seguimiento a la aportación social de este proyecto para que se conserve y amplíe a lo largo del tiempo su beneficio social?

Con el Bloque 7, donde los talleristas y los participantes generan conclusiones y dan aportaciones de mejoras para el proyecto. De esta forma el taller recibe una retroalimentación muy importante que es medible y da la pauta para la mejora continua.

- ¿Qué visión del mundo social tengo ahora? ¿Cambiaron mis supuestos sobre la realidad?].

Tengo la visión que la gente que más daña los ecosistemas lo hacen debido a que en realidad no saben o no entienden lo que están haciendo. Tengo la convicción que, de mostrarles la problemática y las alternativas, la mayoría optará por ser más responsable y colaborar para preservar nuestra riqueza natural.

- Aprendizajes éticos

- ¿Cuáles fueron las principales decisiones que tomé, por qué razón las tomé, y qué consecuencias tuvieron?

Decidir por atacar el problema desde la raíz, debido a que inicialmente quería solucionar el problema superficial de la gente de Jocotepec, su servicio de recolección. Pero al darme cuenta que hacer eso sólo haría que la gente se olvidara más fácil de toda la basura que produce y que al desaparecerla de su vista hace que sientan que desaparece del mundo, opté por mejor hacerlos enfrentarse con la realidad y cooperar por un sentido de responsabilidad y respeto por nuestra y las futuras generaciones.

- ¿Adónde me lleva, a qué me lanza o invita la experiencia vivida?

A cambiar personalmente mis hábitos de manejo de residuos, a saber que no todo está perdido en el tema porque hay países que nos demuestran

que sí se puede, y que es una ventana de oportunidad laboral que además de ser atractiva económicamente, tiene un sentido social importante.

- ¿Cómo y para quien habré de ejercer mi profesión después de la experiencia del PAP?]

Mi profesión a final de cuentas va en la línea de mejorar la calidad de vida de todas las personas, porque al desarrollar pequeñas construcciones siempre estamos tomando de redes que están interconectadas y que afectan a los de alrededor. Sin embargo, a partir de ahora siento que debo introducir en medida de lo posible conceptos de sustentabilidad en los proyectos en los que participe debido a que ya no es un plus, sino una necesidad.

- Aprendizajes en lo personal

- ¿El PAP qué me dio para conocerme a mí?

La asesoría ideal para poder desarrollar mi proyecto de la mejor manera, y me daba las líneas más interesantes del tema para introducirme en él.

- ¿El PAP qué me dio para conocer y reconocer a la sociedad y a los otros?

La necesidad de conocer el entorno social en donde se desarrollaría el proyecto para así entender sobre qué estaba trabajando.

- ¿Cómo me ayudó el PAP para aprender a convivir en la pluralidad y para la diversidad?

Mostrándome que todos vivimos en una burbuja y que debemos salir a ver las burbujas de los demás, no juzgarlas, entenderlas y tratar de mejorarlas. En ocasiones encontramos en otras burbujas cosas que en la nuestra pueden mejorar, es un ciclo de ganar-ganar.

- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida?]

Que este puede llegar a no ser el que yo creía debido a la crisis sobre este tema de la basura. Así que no podemos esperar a que alguien más llegue a resolver el problema, o que invente tecnología inimaginable actualmente que borre completamente del mapa este problema. Sino que hay que hacerse cargo de las cosas uno mismo, y así dejar de esperar

resultados que probablemente nunca lleguen y que el esperar haga que después sea demasiado tarde solucionar las cosas que antes sí eran solucionables. Actuar hoy y disfrutar mañana y no al revés.

5. Conclusiones

Este proyecto es satisfactorio en medida de que fue aterrizándose a atacar problemas puntuales desde el origen y no estar resolviendo cosas que a larga serían irreparables. Hay aspectos que no están en nuestras manos, como lo son el habilitar un vertedero quemado como el caso del vertedero municipal de Jocotepec. Lo que sí se puede hacer es adecuar las respuestas que tenemos ante las circunstancias presentadas para sacar lo mejor de nosotros y no sólo combatir un problema, sino acabar con él.

Tengo expectativas muy altas de los resultados que se pueden generar a partir de la puesta en escena del taller para la población y aunque sé que en primera instancia no puede ser tan bueno como lo será con cierta retroalimentación, considero que es una buena base para empezar y cambiar el chip de la irresponsabilidad en el manejo de los residuos del hogar.

6. Bibliografía

- Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. (2018). Residuos Sólidos Urbanos. URL: <https://semadet.jalisco.gob.mx/medio-ambiente/residuos/residuos-solidos-urbanos>
- ¿A dónde se va la basura del mundo? Al sexto continente. (2013). URL: <https://www.sdponoticias.com/estilo-de-vida/2013/12/03/a-donde-se-va-la-basura-del-mundo-al-sexto-continente>
- Boletín UNAM-DGCS-056. (2008). Deben desaparecer los rellenos sanitarios en México. URL: http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2008_056.html

- El informador. (2018). Activan alerta atmosférica en Jocotepec por incendio en Basurero. URL: <https://www.informador.mx/jalisco/Activan-alerta-atmosferica-en-Jocotepec-por-incendio-en-basurero-20180323-0081.html>
- Cerna, M. (2018). Tragedia ecológica en Jocotepec, se incendia vertedero. URL: <http://semanariolaguna.com/35611/>
- Cerna, M. (2018). Incierto el destino final de la basura de Jocotepec. URL: <http://semanariolaguna.com/35760/>
- Cerna, M. (2018). Mientras el propio esté incendiado, Jocotepec hará uso del vertedero de Ixtlahuacán de los Membrillos. URL: <http://semanariolaguna.com/35614/>
- Jacobo, M. (2018). Continúa el problema de recolección de basura por falta de camiones. URL: <http://semanariolaguna.com/27338/>
- Jacobo, M. (2018). Basurero de Ixtlahuacán de los Membrillos genera residuos lixiviados que contaminan el lago de Chapala. URL: <http://semanariolaguna.com/36802/>
- Frers, C. (2005). Los problemas de la basura y una posible solución. URL: https://www.ecoportat.net/temas-especiales/basura-residuos/los_problemas_de_la_basura_y_una_posible_solucion/
- Intermón, O. (2018). ¿Cómo hacer compost casero?. URL: <https://blog.oxfamintermon.org/como-hacer-compost-casero/>

7. Anexos

La basura:

Además, mata animales marinos, algunos de ellos en peligro de extinción. Genera inundaciones, contamina el agua, la tierra y el aire. Genera cambios en la cadena alimenticia y por ende en los ecosistemas.

NO ES EL PLÁSTICO,
ERES TÚ
QUE DECIDES COMPRAR LA BOTELLA

NO ES EL PLÁSTICO,
ERES TÚ
QUE DECIDES USAR LA BOLSA

NO ES EL PLÁSTICO,
ERES TÚ
QUE DECIDES TIRARLO A LA CALLE

¿SABES SEPARAR TUS RESIDUOS CORRECTAMENTE?

BASURA es una palabra que se le aplica a **ALGO SIN VALOR O DESECHABLE, LO QUE NO SIRVE MÁS.**

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS son todos los materiales desechados por las personas, no deseados, pero que aún tienen un valor potencial de ser reutilizados o reciclados. Los residuos sólidos mayormente producidos son:

Envases de plástico, vidrio, cartón, papel, metales, latas, madera, plástico en general, residuos de frutas y verduras, etc.

TODO JUNTO ES BASURA, **SEPARADO ES UN RECURSO**

Para reducir la basura que producimos basta con separar nuestros residuos para que así puedan reciclar la mayoría de lo que ya no nos sirve a nosotros. La separación primaria:

RESIDUOS ORGÁNICOS

- Restos de comida
- Cáscaras de frutas y verduras
- Cascarán de huevo
- Pelo
- Restos de café y té
- Pan
- Tortillas
- Productos lácteos
- Alimentos echados a perder
- Servilletas con alimento
- Pasto y ramas
- Tierra y polvo
- Cenizas y aserrín
- Huesos y productos cárnicos

Se deben entregar al servicio de recolección de preferencia sin bolsa de plástico, es decir, de preferencia directamente de tu bote de basura al camión recolector.

El primer paso para que nuestro ayuntamiento mande camiones separados es que la gente separe su basura primero. Ese es el orden natural, la gente debe dar la pauta de estar preparados.

RESIDUOS SANITARIOS

- Papel sanitario
- Pañales desechables
- Toallas sanitarias
- Material de curación
- Pañuelos desechables
- Rastrillos y cartuchos de rasurar
- Preservativos
- Jeringas desechables
- Agujas desechables
- Excretas de animales
- Colillas de cigarro
- Aceite comestible
- Fibras para aseo
- Medicamentos caducos
- Residuos domésticos peligrosos

Se deben entregar al servicio de recolección en bolsa de plástico.

Podemos re-utilizar algunos de estos recursos inorgánicos para cosas funcionales del hogar. Los límites sólo están en la creatividad de cada persona, así que a volar la imaginación.

RESIDUOS INORGÁNICOS

- Papel
- Periódico
- Cartón
- Plástico
- Vidrio
- Metales
- Textiles
- Maderas procesadas
- Envases multicapas
- Bolsas de frituras
- Utensilios de comida
- Cerámica
- Cuero

Esta clasificación es la más básica, debido a que lo ideal es separar vidrio, papel y cartón, metal, y plástico. Por algo debemos empezar.