

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE**

**Dependencia de adscripción al PAP**

Departamento del Hábitat y Desarrollo Urbano

**PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)**

**Nombre de la APUESTA**

Diseño Responsable

**Nombre del PROGRAMA**

Programa de Diseño Responsable



**ITESO**

Universidad Jesuita  
de Guadalajara

**Nombre del PAP y clave**

Materioteca y Sustentabilidad 1G01

**“Nombre del Proyecto y del reporte en específico”**

Difusión y Comunicación

**PRESENTAN**

Programa educativo.  
Lic. en Ingeniería Civil  
Lic. en Arquitectura  
Lic. en Diseño  
Lic. en Arquitectura  
Lic. en Diseño

Nombre completo del alumno.  
Armando Arvizu Montes  
Paulina Del Toro Torres  
Laura Daniela González Meza  
Rodrigo Gutiérrez García  
Leobardo Juárez Vargas

**Profesor(es) PAP:**

Mtro. Luis Enrique Flores Flores;  
Mtra. Jared Jiménez Rodríguez;  
Mtro. Jesús Enrique Cueva Lomas.  
*Tlaquepaque, Jalisco, mayo de 2017.*

## ÍNDICE

Presentación de los Proyectos de Aplicación Profesional.	2
Resumen ejecutivo (abstract).	2
Introducción.	3
Capítulo I. Identificación del origen del proyecto, de la problemática y de los involucrados.	4
1.1 Antecedentes del proyecto.	4
1.2 Identificación del problema.	5
1.3 Identificación de la(s) organización(es) o actores que influyen o son beneficiarios del proyecto.	6
Capítulo II. Marco conceptual o teórico del proyecto. Palabras clave (ver tesauro de la UNESCO)	7
Capítulo III. Diseño de propuesta de mejora.	9
3.1 Enunciado del proyecto. Localización geográfica	9
3.2 Metodología.	10
3.3 Cronograma o plan de trabajo.	12
Capítulo IV. Desarrollo de propuesta de mejora.	12
Capítulo V. Productos, resultados e impactos generados.	13
5.1 Productos obtenidos.	13
5.2 Resultados alcanzados.	14
5.3 Impactos generados.	14
Capítulo VI. Aprendizajes individuales y grupales	14
6.1 Aprendizajes profesionales.	14
6.2 Aprendizajes sociales.	15
6.3 Aprendizajes éticos.	15
6.4 Aprendizajes en lo personal.	16
Capítulo VII. Conclusiones y recomendaciones.	19
7.1 Conclusiones.	19
7.2 Recomendaciones.	20
Referencias Bibliográficas (sistema APA).	21
Anexos. (Respetar confidencialidad).	22

## REPORTE PAP

### Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) del ITESO

Los Proyectos de Aplicación Profesional son una modalidad educativa del ITESO en la que los estudiantes aplican sus saberes y competencias socio-profesionales a través del desarrollo de un proyecto en un escenario real para plantear soluciones o resolver problemas del entorno.

A través del PAP los alumnos acreditan tanto su servicio social como su trabajo recepcional, por lo que requieren de acompañamiento y asesoría especializada para que sus actividades contribuyan de manera significativa al escenario en el que se desarrolla el proyecto, y sus aprendizajes, reflexiones y aportes sean documentados en un reporte como el presente.

### Resumen ejecutivo (abstract)

Difusión y Comunicación es uno de los equipos que tiene el PAP de Materioteca y Sustentabilidad para trabajar en conjunto con los demás integrantes de este espacio. Su objetivo es el de difundir a la comunidad información relacionada con problemáticas, conceptos y soluciones que tengan que ver directa e indirectamente con la sustentabilidad. Para ello se emplean varias estrategias que permitan comunicar los intereses de la Materioteca ITESO, principalmente las actividades se enfocan en el desarrollo de material gráfico y audiovisuales que faciliten a los usuarios la comprensión de dichos temas y poder tener un mejor acercamiento con ellos.

Para hacer más eficiente el trabajo, el equipo dividió las tareas, planteándose un objetivo general que a su vez, se desglosara en distintas temáticas centrales; de tal manera, los resultados obtenidos fueron más específicos. Cabe mencionar que algunos de los productos obtenidos, no serán presentados de manera final durante este semestre, ya que al ser un proyecto con continuidad, se busca la forma más óptima de brindarle material a los nuevos integrantes del PAP en los próximos ciclos.

Diffusion and Communication is one of the teams that forms *PAP de Materioteca y Sustentabilidad* with the intention of working together with the other members of this particular space. Its objective is

spread information related with problems, concepts and solutions to the community, related with the principal aspects of the sustainability. For this they employ different strategies for communicating the interests of *Materioteca ITESO*, mainly activities focus on graphic material and audiovisuals making the information easy and available for the users.

To make work more efficient, the team divided the tasks, setting a general objective, which in turn will be broke down in different central topics; this way, the achieved results were more specific. It is valid saying that some of the obtained products, won't be finally presented during this semester, because this is a project with continuity looking for the best way to offer existing material to the new members of this *PAP* in the next cycles.

### **Introducción**

El presente documento, fue realizado por el equipo de Difusión y Comunicación del PAP de Materioteca y Sustentabilidad, el cual abarca de manera detallada todo aquello que se realizó durante el periodo de Primavera 2017, la información se organiza en diferentes capítulos con la finalidad de brindar una mejor comprensión al lector.

Es mediante este espacio que el equipo explica las formas y estrategias de trabajo que emplearon para desarrollar sus proyectos a lo largo del semestre, enfocándose en la creación de material gráfico para la Materioteca ITESO al igual que la gestión de la página web y las redes sociales de la misma; así como el desarrollo del calendario ecológico y la realización del evento "Ecodiálogos".

Específicamente en los capítulos del documento se explica claramente lo que se realizó durante este periodo en específico para poder alcanzar el objetivo principal que se planteó el equipo desde un inicio, con la intención de que al final se consiguieran resultados fructuosos para el proyecto que apoyen al progreso del mismo y de tal forma, realizar conclusiones constructivas que aporten enseñanzas con base al trabajo realizado.

## Capítulo I. IDENTIFICACIÓN DEL ORIGEN DEL PROYECTO Y DE LOS INVOLUCRADOS

### 1.1 Antecedentes del proyecto

El Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) Materioteca y Sustentabilidad inició en 2013, con el fin de desarrollar alternativas para disminuir el impacto ambiental, desde el diseño hasta el uso de los materiales, generado por los distintos giros industriales. Se implementó la metodología de análisis de ciclo de vida, la cual dentro del PAP, hace una caracterización de los materiales, donde únicamente se toma en cuenta el proceso de producción de los mismos y al mismo tiempo, se evalúan algunos aspectos fundamentales, como los recursos de donde provienen, el uso que se les da y su fin de vida.

Dentro del PAP de Materioteca ITESO se forman distintos equipos, que a su vez tienen varios proyectos por realizar en cada ciclo; si bien todos los equipos abonan para el mismo objetivo, cada uno se enfoca en tareas distintas, uno de ellos es el de Difusión y Comunicación. A pesar de ello, los proyectos que se establecen no son ajenos los unos con los otros y, a su vez, los equipos no son completamente independientes de los demás, ya que es necesario colaborar entre ellos para obtener mejores resultados.

Difusión y Comunicación ha tenido un rol indispensable dentro del proyecto. Desde el inicio del PAP se reconoció la necesidad y la importancia de difundir tanto lo que se realiza dentro del PAP como lo que se hace en otros lugares con respecto a temas relacionados con la sustentabilidad, los materiales, el medio ambiente y algunos otros. Debido a ello, desde Primavera 2016 se dieron las primeras pautas de Difusión dentro de la Materioteca; sin embargo, fue hasta Verano 2016 cuando se conformó oficialmente el área de Difusión y Comunicación, durante el periodo de Otoño 2016, el equipo siguió trabajando de igual manera, siendo en este ciclo cuando se realizaron distintos videos e infografías sobre conceptos que involucran las problemáticas que aborda el PAP de Materioteca y Sustentabilidad, entre ellos se encuentran temas como cambio climático, calentamiento global, límites planetarios y antropoceno.

Su principal objetivo es que las personas, especialmente de la Zona Metropolitana de Guadalajara, comprendan la importancia y el beneficio que puede brindar la Materioteca. Asimismo, involucrándose en temas de índole sustentable. Dicha información se gestiona, principalmente, a través de las redes sociales de ITESO y Materioteca, el sitio web y el semanario informativo CRUCE del ITESO.

El PAP se ha formado por alumnos de distintas carreras, con el propósito de enriquecer el proyecto según las necesidades que se han presentado; al mismo tiempo, se conforma de profesores del Departamento del Hábitat y Desarrollo Urbano (DHDU) Jared Jiménez Rodríguez, Enrique Cueva Loma y Luis Enrique Flores Flores.

## **1.2 Identificación del problema**

El PAP de Materioteca y Sustentabilidad se ha enfocado, desde su gestión, en encontrar alternativas sustentables que beneficien no solo al medio ambiente, sino también a los consumidores y todos los actores. Es por ello que con el paso del tiempo, los distintos proyectos han realizado investigaciones relacionadas con sus propios temas, las cuales funcionan para cumplir los objetivos establecidos; sin embargo, dicha información se ha ido acumulando, sin encontrar una vía de salida exitosa.

El equipo de Comunicación y Difusión ha sido creado recientemente para atender a este problema. Se identificó que la cantidad de información que se tiene puede ser utilizada y difundida de formas y canales distintos, esto con el propósito de dar a conocer lo que se está haciendo dentro del PAP y que se forme una comunidad con conciencia ecológica, la cual pueda beneficiarse de lo que la Materioteca tiene como objetivo. Para ello se definió que el equipo se divida en dos grandes categorías: la primera de ellas busca gestionar información, la cual se enfoca en aspectos como problemáticas ambientales, soluciones a las mismas, conceptos, tendencias, materiales y procesos de innovación. La segunda busca la forma correcta y formalizada de difundir dicha información, empleando el medio más apropiado, según sea el caso.

Aunado a lo anterior, se identificó la importancia del contenido visual en redes sociales y páginas web, por lo que se decidió darle el nuevo enfoque al contenido creado, el cual también se decidió que saliera de lo que es la Materioteca ITESO en sí, pero manteniendo una temática que permita al

receptor comprender términos asociados, esto para familiarizarlo con lo que es propiamente una materioteca, así como para generar educación no solo ambiental, sino también con la intención de dar a conocer formas alternas de consumo ecológico a través de materiales sustentables.

Finalmente, se identificó la falta de posicionamiento de la Materioteca en sus redes sociales, ya que no se les ha brindado un seguimiento adecuado, así como la urgente necesidad de poner en marcha su propio sitio web con información actualizada, la cual se alimentará de información tanto de la comunidad itesiana, así como de información de carácter estatal, nacional e incluso a nivel internacional.

### **1.3 Identificación de la(s) organización(es) o actores que influyen o son beneficiarios del proyecto**

El PAP de Materioteca y Sustentabilidad es un proyecto del Instituto de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), desde la Materioteca ITESO que se encuentra dentro de la biblioteca del campus, cubriendo la necesidad de tratar y comunicar distintos temas relacionados con ecología, medio ambiente, sustentabilidad y tecnología, a través de la investigación y el análisis de materiales que beneficien las partes involucradas.

Los primeros actores involucrados en este proyecto son directamente los que funcionan dentro del PAP, en este caso alumnos de distintas carreras y los profesores Luis Enrique Flores Flores, Jared Jiménez Rodríguez y Enrique Cueva Lomas, que son quienes lo trabajan, desarrollan y mantienen funcionando; así como ITESO principalmente a través del Departamento de Comunicación Institucional, apoyando al desarrollo de la materioteca.

Sin embargo, algo que resulta interesante, es que los actores que se benefician de la Materioteca ITESO son, en gran parte, empresas o bien otras escuelas, las cuales han demostrado interés en la particularidad del proyecto, ya que es único en la región; esto resulta verdaderamente atractivo, puesto que los objetivos que se plantea la Materioteca se enfocan en enseñar y dar a conocer maneras alternas de consumo de materiales y del uso de estos.

La Materioteca pretende resolver el actual problema del consumo de materiales que no son tan benéficos (en comparación con otros) o que perjudican el medio ambiente, utilizando materiales sustentables y que cuenten con la misma calidad que los materiales utilizados en la actualidad. El problema del medio ambiente es latente, lo ha sido desde ya un tiempo y se intenta encontrar vías que puedan comenzar una cultura de consumo con conciencia que ayude a sanar al planeta. Y para esto es que el equipo de Difusión y Comunicación fue creado, para resolver a la necesidad de hacer pública toda esa información a una audiencia que pueda trascender lo universitario, ya que el cuidado del planeta es responsabilidad de todos.

- Contraparte: Materioteca ITESO.
- Beneficiarios:
  - Universidad ITESO.
  - Comunidad ITESO (Alumnos, Egresados, Académicos, Administrativos).
  - Empresas productoras de materiales interesadas en obtener la certificación, ya que reducirán el impacto ambiental en la comunidad.
  - Escuelas que busquen obtener información relacionada con el tema.

## Capítulo II. MARCO CONCEPTUAL O TEÓRICO DEL PROYECTO

**Palabras clave:** difusión, comunicación, consumo responsable, conciencia ecológica, redes sociales.

(Para mayor información consultar el Anexo A, el cual define los conceptos utilizados).

“Hoy en día, la mayoría de la gente, si no tiene una verdadera conciencia ecológica, por lo menos conoce los daños que el ser humano causa en la atmósfera y el medioambiente. Si bien la palabra Ecología fue inventada en 1866 por el alemán Ernst Haeckel<sup>1</sup>, el fomento de una conciencia ecológica global no apareció de la nada, sino que es el resultado de un largo proceso de modificación de la visión del mundo sobre la naturaleza, que nació en las décadas 1960-1970.”  
(Política, 2013)

---

<sup>1</sup> Ernst Haeckel: fue un naturalista y filósofo alemán que popularizó el trabajo de Charles Darwin en Alemania, creando nuevos términos como *phylum* y *ecología*.



El término de conciencia ecológica, a grandes rasgos, se refiere al hecho de comprender que el ser humano es dependiente de la naturaleza y, al mismo tiempo es responsable de su conservación, es decir, el hecho de ignorar esto, puede originar la autodestrucción de la especie o al menos, poner en riesgo la existencia de la misma. A pesar de ello, en pleno siglo XXI, aún parece que existe una gran parte de la población mundial que no logra comprender asimilar este grave problema, lo cual afecta directa e indirectamente a todos los seres que existen en el planeta.

En la actualidad, poco a poco se ha ido implementando una nueva tendencia relacionada con el consumo responsable dentro de la sociedad, el cual “es un concepto que defiende que los seres humanos deben cambiar sus hábitos de consumo ajustándolos a sus necesidades reales y a las del planeta, y escogiendo opciones que favorezcan el medio ambiente y la igualdad social”. (Anónimo, Fundación Vivo Sano, 2016).

No obstante, para poder lograr que esto suceda, el papel de la difusión<sup>2</sup> y de la comunicación<sup>3</sup> es crucial, ya que es a través de esto que la información puede llegar a oídos de las demás personas y generar un mayor impacto, haciendo que el objetivo se cumpla.

Los medios de comunicación, han ido evolucionando con el paso de los años y en esta época en específico, las redes sociales en internet se caracterizan por ser el medio más inmediato y con mayor impacto en la sociedad.

“Las redes sociales han sido un fenómeno en estos últimos años, no sólo las utilizan personas, sino también están siendo utilizadas por grandes corporaciones, organizaciones y compañías para promover sus productos y servicios, y tener un encuentro más cercano con sus consumidores o adeptos”. (Martínez, 2009).

Los temas relacionados con ecología, medio ambiente y sustentabilidad no están exentos de ser difundidos a través de las redes sociales en internet, al contrario, si esto resulta benéfico para su

---

<sup>2</sup> Difusión: es la acción y efecto de difundir, en este caso, información.

<sup>3</sup> Comunicación: La palabra deriva del latín *communicare*, que significa “compartir algo, poner en común”. Por lo tanto, la comunicación es un fenómeno inherente a la relación que los seres vivos mantienen cuando se encuentran en grupo.

propagación es completamente válido emplearlo, ya que se vuelve un punto a favor para aquellos que buscan comunicar este tipo de conocimientos, con el fin de que la sociedad comience a actuar y que la situación actual del planeta se mejore.

### Capítulo III. DISEÑO DE PROPUESTA DE MEJORA

#### 3.1 Enunciado del proyecto

Durante este semestre en particular, se han trabajado distintos aspectos dentro del equipo de Difusión y Comunicación; tal como lo indica el nombre del equipo, lo que se ha realizado es con la finalidad de dar a conocer el trabajo que se realiza dentro del PAP de Materioteca y Sustentabilidad. A continuación se menciona lo que se pretende realizar específicamente:

**Material gráfico:** para la Materioteca ITESO es sumamente importante este tipo de contenido, ya que la posiciona no solo como una simple reproductora de información, sino que además la coloca como una creadora de materia original. Esto permite generar con “voz propia” lo que se ha ido generando con el paso del tiempo en este espacio. El material que se genere, tiene la intención de acercar al receptor de información, brindándole de una forma más concreta la facilidad de comprender y digerir conceptos relacionados principalmente con el área de la sustentabilidad y sobre todo aspectos sobre los materiales, buscando desarrollar un juicio más acorde al consumo responsable y a la necesidad ecológica de la actualidad.

- **Infográfico:** Se pretende realizar un infográfico que defina de una forma más clara la clasificación de los materiales, basándose en los principios establecidos por la Materioteca ITESO, con la intención de que los usuarios estén más enterados de ella y exista un mejor entendimiento del espacio. (Se generó la información necesaria, para realizar el infográfico en los próximos semestres).
- **Video:** Desarrollar un video que se enfoque a grandes rasgos en lo que es la materioteca en la actualidad, para darla a conocer, incluyendo los principales aspectos, objetivos y alcances que tiene este espacio.

- **GIF:** Realizar un *gif* informativo que desarrolle de una forma más concreta y práctica la historia general que existe en relación a los materiales, con la intención de que se pueda contextualizar de una mejor manera el origen, la situación actual y las nuevas tendencias de los mismos. (Se generó la información necesaria, para realizar el *GIF* en los próximos semestres).

**Manejo de redes sociales:** Esto tiene como principal enfoque, compartir material visual cuyo contenido sea afín a los objetivos propios de la Materioteca ITESO. Para ello se estableció un orden sobre el tipo de publicaciones que se busca compartir en relación al día correspondiente y algunos otros aspectos, los cuales se mencionan en el Manual de uso de redes sociales.

- **Manual de uso de redes sociales:** En este documento se describen los principales aspectos para realizar publicaciones en *Facebook*, los cuales se enfocan en el la calendarización y los horarios de las mismas, los temas que se pueden desarrollar, los formatos adecuados, derechos de autor y el monitoreo estadístico de las visitas al sitio. Dentro de este documento se encuentra incluido el uso para la página web de la Materioteca ITESO.

**Página web:** La finalidad de la página web es difundir información, si bien puede ser algo parecido a lo que se realiza en redes sociales, este sitio presenta aspectos de una forma más concreta y precisa sobre los temas involucrados de la Materioteca ITESO.

**Calendario ecológico:** Su objetivo se basa en dar a conocer información relevante sobre eventos relacionados con aspectos de ecología, sustentabilidad y medio ambiente principalmente. Este se realiza a través de imágenes que contienen algún dato duro sobre dicho evento, para posteriormente ser difundida a través de las redes sociales.

**Ecodiálogos:** Este es un espacio que genera la Materioteca ITESO, el cual tiene como objetivo difundir propuestas y proyectos relacionados con la innovación y el desarrollo de materiales, así como su relación con el medio ambiente. Para poder llevarse a cabo, el equipo buscó diversos proyectos y ponentes que se encuentren en la línea actual de materiales relacionadas con la

investigación y el desarrollo de los mismos. Cabe mencionar que para este evento, se desarrolló material gráfico específico para apoyar a su difusión.

### 3.2 Metodología

La Materioteca ITESO se ha enfocado, durante algunos años, en desarrollar nuevos materiales y elementos relacionados con la sustentabilidad dicho espacio, para así crear conciencia en una universidad como el ITESO, la cual se vuelve más sustentable con el paso del tiempo; sin embargo, aún sigue existiendo un incorrecto manejo de la difusión y comunicación. Debido a esto, el equipo de Difusión y Comunicación se encargó de dividir las tareas a realizar para este semestre en específico, en relación a los tiempos de entrega previamente establecidos en el plan de trabajo. La clasificación se desglosa en dos grandes proyectos:

- Desarrollo de material gráfico: se enfoca en la generación de información relacionada principalmente con los materiales y algunos temas afines, para así, realizar material audiovisual que pueda ser difundido por los distintos medios que utiliza la Materioteca ITESO.
- Difusión, gestión y administración de los medios: para este apartado, se brindó un manejo esquematizado, periódico y normado a las redes sociales y a la página web de la Materioteca ITESO, difundiendo información relevante que se relacione directa e indirectamente con los proyectos trabajados dentro del PAP de Materioteca y Sustentabilidad. Asimismo, dentro de este campo se busca llevar a cabo el evento denominado "Ecodiálogos" llegando a otro tipo de audiencia.

Durante el semestre se estuvo trabajando con los dos proyectos mencionados anteriormente, en algunas ocasiones las sesiones se destinaban al trabajo en equipo, mientras que otras tenían como objetivo que los integrantes del equipo trabajaran de forma individual en sus tareas específicas, brindando otros resultados.

Las tareas se enfocaron en la investigación relacionada principalmente al campo de los materiales, con la finalidad de generar la información necesaria para "alimentar" los distintos materiales gráficos que el equipo de Difusión y Comunicación se encargó de transmitir por distintos medios.

De manera simultánea, se trabajó con el manejo de las redes sociales y la página web de la Materioteca ITESO, realizando publicaciones periódicas por los integrantes del equipo, incluso generando un Manual de Uso para los futuros administradores de dichos medios y un Calendario Ecológico, el cual busca generar información distinguida acerca de algunos acontecimientos o eventos relacionados con el tema principal de la Materioteca ITESO.

Asimismo, el equipo de Difusión y Comunicación, generó un espacio denominado Ecodiálogos, el cual busca difundir propuestas y proyectos que vayan de la mano con la innovación y el desarrollo de materiales, así como su relación con el medio ambiente. Para ello el equipo se encargó de buscar diversos proyectos y ponentes dentro de la línea de investigación y desarrollo de nuevos materiales, así como de organizar la logística del evento y su difusión en particular.

### **3.3 Cronograma o plan de trabajo**

Para una mayor organización de lo que se pretende realizar durante el semestre, el equipo de Difusión y Comunicación generó un cronograma con las distintas actividades a realizar con relación a las fechas y entregas correspondientes. (Para mayor información consultar el Anexo B, el cual contiene el cronograma realizado por el equipo).

## **Capítulo IV. DESARROLLO DE PROPUESTA DE MEJORA**

Como se mencionó en el capítulo "3.2 Metodología", se realizaron distintas actividades durante el semestre, acorde al plan de trabajo previamente establecido por el equipo. A continuación se describen de forma detallada.

El equipo jerarquizó de manera específica la clasificación que la Materioteca ITESO le ha dado a los materiales, según su procedencia para una mejor comprensión de los mismos. (El Anexo C muestra la clasificación de los materiales). Por otro lado, se realizó un video el cual habla de manera concisa y breve acerca de lo que es la materioteca en la actualidad, presentándola como el espacio que representa para la sociedad. (En el Anexo D se muestra evidencia sobre este video en particular.) Finalmente, se investigó acerca de la historia general de los materiales, con la intención de dividirla basándose en las distintas épocas históricas y de tal forma, poder generar un *GIF* que las defina

ordenadas cronológicamente. (Para comprender la estructura sobre la historia de los materiales, consultar el Anexo E).

Como ya se ha mencionado, se trabajó en el manejo de las redes sociales, específicamente en *Facebook*, realizando diversas publicaciones periódicas con relación a los temas de interés de la Materioteca ITESO. (Consultar el Anexo F para ver alguna de las publicaciones realizadas). Con el propósito de que las publicaciones tuvieran una mejor administración y orden, el equipo de Difusión y Comunicación desarrolló un Manual de uso de redes sociales, en el cual se establecen ciertos criterios básicos para quienes gestionen dicho sitio. (El Anexo G contiene evidencia sobre el Manual de uso de redes sociales).

Por su parte, el manejo de la página web también está a cargo del equipo de Difusión y Comunicación. Este espacio tiene un objetivo similar al de los sitios de redes sociales de la Materioteca ITESO; sin embargo, la información que se presenta ahí, en cierta forma es más precisa y concreta pudiendo llegar a una audiencia diferente. (En el Anexo H, se encuentra una evidencia sobre la página web).

Durante el semestre se trabajó en el Calendario ecológico, el cual difunde información sobre los eventos relacionados con ecología, sustentabilidad y medio ambiente. (Para consultar evidencia del Calendario ecológico, ver el Anexo I).

Otro espacio generado fue el de los Ecodiálogos, espacio generado por la Materioteca ITESO, con la finalidad de difundir propuestas y proyectos relacionados con la innovación y el desarrollo de materiales. Dicho evento tuvo que ser desarrollado por el equipo de Difusión y Comunicación. Desde la selección de los temas y sus ponentes, hasta la gestión y difusión del evento. (El Anexo J, presenta evidencia del evento de Ecodiálogos).

## **Capítulo V. PRODUCTOS, RESULTADOS E IMPACTOS GENERADOS**

### **5.1 Productos obtenidos**

Durante este semestre en específico, los productos obtenidos fueron muy diversos, ya que abarcan desde publicaciones en redes sociales y la página web, hasta la investigación profunda de temas relacionados principalmente con la sustentabilidad, el medio ambiente y los materiales.

Por otro lado, el calendario ecológico, así como el diverso desarrollo de material audiovisual lograron que el público pudiera asimilar información compleja de una forma más amena, haciéndola fácil de digerir y de comprender, dentro de lo que destacan los videos e infográficos producidos por el equipo.

Finalmente, uno de los productos obtenidos que mejores resultados arrojó fue el evento de “Ecodiálogos” ya que la gestión y planeación de dicho proyecto, permitió que todo se diera de una forma organizada y completa. (Para mejor comprensión de los productos, revisar el capítulo de anexos al final del documento).

### **5.2 Resultados alcanzados**

De manera específica, dentro del equipo de Difusión y Comunicación, los resultados alcanzados van de la mano de los productos obtenidos, ya que se trata de proyectos particularmente gráficos y visuales para la audiencia. (Revisar capítulo de anexos).

No obstante, gracias a la gestión de las redes sociales y la página web, fue posible “estandarizar” o definir con más formalidad el tipo de publicaciones realizadas, desarrollando un manual de uso para ello. Todo esto, con base a los resultados estadísticos que se obtuvieron en cuanto a la audiencia y a las preferencias de la misma.

### **5.3 Impacto(s) generado(s)**

El manejo de las redes sociales y la página web de la Materioteca ITESO, permitieron que la audiencia estuviera en mayor y mejor contacto con lo que se realizó durante el semestre dentro de este espacio y los distintos proyectos que se desarrollan al mismo tiempo a través de los alumnos del PAP.

Si bien, gran parte del impacto que se generó en cada uno de los proyectos se ve enfocado hacia la comunidad ITESO, también cabe mencionar que sus alcances van directa e indirectamente a otro tipo de sectores, como lo son el campo de la investigación, el campo académico, el sector laboral y el ámbito profesional; de esta manera se entiende que la Materioteca ITESO no solo genera información sobre el medio ambiente, sino que engloba tendencias sociales, culturales e incluso políticas.

## **Capítulo VI. APRENDIZAJES INDIVIDUALES Y GRUPALES**

### **6.1 Aprendizajes profesionales**

Como ya se ha mencionado, los enfoques del equipo de Difusión y Comunicación van dirigidos hacia tareas de investigación, comunicación o medios audiovisuales y, curiosamente, durante este periodo de trabajo, los integrantes del equipo de Difusión y Comunicación no eran precisamente expertos en tales aspectos, ya que al ser estudiantes de ingeniería civil, arquitectura y diseño, sus saberes profesionales tienen diferentes orientaciones.

No obstante, gracias a constante apoyo de los asesores, así como de los otros compañeros y sobre todo a la disposición de cada uno de los miembros del equipo, los resultados obtenidos (modestamente hablando) fueron muy buenos, apegándose siempre a las necesidades específicas que demandaba cada uno de los proyectos en particular.

La experiencia multidisciplinar obtenida durante el presente periodo fue muy provechosa, el hecho de poder concretar trabajos en conjunción con personas ajenas a la carrera de cada quien logró alcanzar una simbiosis productiva, la cual aportó significativamente para el progreso del proyecto en general, cumpliendo así con las expectativas planteadas.



## **6.2 Aprendizajes sociales**

El simple hecho de saber que la Materioteca ITESO es el primer espacio físico y virtual a nivel nacional que facilita la búsqueda de materiales y recursos sustentables, tanto de Jalisco como de cualquier parte de México y del mundo, demuestra los alcances que este proyecto puede tener a nivel social, político y ambiental.

Sin embargo, para que este espacio pueda alcanzar sus metas de manera eficiente es necesario que aquellos que participan en este proyecto particularmente, se van más involucrados con los intereses definidos que se pretenden concretar en cada periodo, de tal forma, con el seguimiento adecuado, los resultados cada vez serán mejores y podrán atender a las necesidades específicas que tiene la sociedad de la actualidad. El mundo necesita agentes de cambio que estén dispuestos a trabajar por él, el tiempo es ahora y no mañana.

El hecho de que los estudiantes, a través de los Proyectos de Aplicación Profesional, tengan la oportunidad de aplicar sus saberes y competencias socio-profesionales en un proyecto delimitado a un espacio real permite que se desarrollen habilidades diferentes, ya que es necesario plantear soluciones, resolver problemas y proponer alternativas que modifiquen el entorno existente en el que buscan desempeñarse, beneficiando directa e indirectamente a quienes cohabitan en él.

## **6.3 Aprendizajes éticos**

Tener la oportunidad de formar parte de este tipo de proyectos, hace que los estudiantes se desarrollen de una forma diferente, haciendo que se desarrollen en ellos habilidades para trabajar en equipo de manera multidisciplinar, permite que tengan una noción diferente a lo que sucede dentro del mundo profesional y a tener una perspectiva más acertada de la realidad que vive actualmente la sociedad.

De igual forma, inclina a los alumnos a sobrellevar la capacidad de plantear soluciones a diversos problemas y sobre todo, a saber tomar decisiones importantes. Después de haber trabajado dentro del PAP, cada uno de los miembros del equipo tiene una mejor visión de lo que pretenden realizar como futuros profesionistas, con base a la experiencia adquirida.

## **6.4 Aprendizajes en lo personal**

### **Armando Arvizu**

El PAP es una forma diferente que les permite a los alumnos aplicar de manera distinta los conocimientos que han adquirido durante su formación académica dentro de cada una de las asignaturas, sin importar la carrera en cuestión. Desde mi punto de vista, la gran diferencia con las demás materias es que este tipo de proyectos se acercan más al ámbito profesional, debido al carácter multidisciplinar que implican los trabajos, la seriedad de los temas tratados y la formalidad del proyecto en general.

Por otro lado, el impacto social que puede tener este proyecto en específico es muy trascendental para la situación que el medio ambiente vive en la actualidad; debido a esto, considero que es ampliamente satisfactorio poder formar parte de un equipo dedicado a dicha labor, sobre todo cuanto se tiene la oportunidad de trabajar con personas que tienen intereses en común y que están apasionadas por este tema en particular.

En lo personal, tuve la oportunidad de trabajar dentro del PAP de Materioteca y Sustentabilidad durante un año escolar completo, creo que el hecho de darle continuidad a los proyectos por más de un semestre puede arrojar mejores resultados, haciendo que los alumnos desarrollen mejores habilidades, las cuales no se enfocan únicamente en lo académico, sino que van más allá de las paredes de la universidad.

Finalmente me gustaría mencionar que mis intereses personales van muy relacionados con lo que se realizó en este proyecto durante el periodo de Primavera 2017 y gracias a las investigaciones y el enfoque que se le dio al trabajo, será más sencillo definir la dirección que se pretende lograr como profesionista o bien, para cualquier posgrado que se busque en un futuro no muy lejano.

### **Paulina Del Toro**

El PAP Materioteca y Sustentabilidad me ha dado muchas herramientas para conocerme como realmente soy ante situaciones más ecológicas en las que raramente había indagado mucho, creo que ha sido muy interesante el conocer lo que se ha trabajado y se está trabajando en el PAP

puesto a que me ha dado diferentes panoramas referentes a cuestiones de materiales en su composición y situaciones ecológicas de los mismos.

Con las prácticas que hemos ido haciendo a lo largo del semestre me he dado cuenta de la falta que hace que la sociedad se involucre con situaciones ecológicas, inclusive en el mismo PAP creo que de parte de algunos alumnos que los están llevando les hace falta interés por el tema, creo que sería importante seguir trabajando en desarrollar algún método que fuera un poco más impactante para la sociedad para que así se pudieran esparcir más las ganas de hacer algo bueno por nuestro mundo. El PAP me ha ayudado mucho a reconocer las diferentes variables de lo que es un material sustentable y cuales son algunas alternativas de materiales más sustentables a los que comúnmente se utilizan. Para mi proyecto de vida creo que haría falta mucha más investigación y seguir cultivando mis conocimientos, creo que el PAP está siendo la pauta que desencadenará mis estudios referentes a la sustentabilidad puesto que mi idea es cursar una maestría en Arquitectura sustentable y especializarme.

Sé que en el PAP no estoy haciendo Arquitectura, pero creo que los conocimientos que estoy adquiriendo en el área de difusión de Materioteca y Sustentabilidad son igual de importantes y valiosos que hacer un proyecto Arquitectónico sustentable, creo que la investigación es primordial para poder desarrollar un proyecto y a lo largo del semestre he aprendido muchas cosas sobre materiales sustentables y sustentabilidad en general.

Me siento muy satisfecha con lo que hemos logrado en el semestre y estoy muy agradecida con las herramientas que se me han dado y las investigaciones previas que has surgido del PAP, me han sido muy útiles, así como mi asesora del PAP Jared, que nos ha apoyado a lo largo de todo el semestre.

### **Daniela González**

El PAP de Materioteca y Sustentabilidad me ha dado la oportunidad de aprender muchísimo sobre temas de impacto ambiental, cambio climático y todas las formas en las que podemos ayudar y lograr que nuestra huella sea menor. Como persona me ha ayudado a darme cuenta de muchas cosas que hago que tienen un gran impacto y cómo pequeños cambios pueden hacer la diferencia.

En cuanto a mis aprendizajes como profesionalista, este proyecto me ha dado muchas herramientas para diseñar con más responsabilidad y con especial atención a cada detalle de lo que hago, muchas veces diseñamos por estética o porque creemos que es la mejor forma o la única que conocemos, pero en realidad hay muchísimas alternativas en cuanto a materiales y procesos que podemos tomar y lograr que nuestros productos tengan un menor impacto y que al mismo tiempo informen a más personas el enorme beneficio de elegir algo más ecológico.

El haber trabajado con personas de otras carreras fue una de las cosas que más disfruté porque pudimos compartir cosas de nuestras carreras y de nuestras experiencias y complementarnos unos a otros y al proyecto.

En general creo que he aprendido mucho sobre Creación de Valor. Creo que he aprendido mucho sobre el tema de sustentabilidad, soy mucho más consciente de los retos que tenemos, de lo mucho que nos falta aprender pero también de todo lo que puedo hacer no solo en el ámbito profesional sino en el personal para lograr cambios significativos en este tema.

### **Rodrigo Gutiérrez**

Una de las principales cualidades que ofrecen los Proyectos de Aplicación Profesional es el trabajo interdisciplinario que se genera entre los alumnos de diferentes carreras que lo conforman y es eso, justamente, lo que a modo personal considero que me ha enriquecido académicamente y profesionalmente.

Antes de integrar el Proyecto de Aplicación Profesional había tenido poca experiencia trabajando y compartiendo reflexiones, ideas y puntos de vista que no fueran exclusivamente relacionados a mi carrera. Gracias al PAP puedo decir que mi visión y la manera de abordar las problemáticas, surgidas a partir de los trabajos requeridos en el PAP, se han ampliado y han sido positivamente influenciadas por el aporte brindado por mis compañeros pertenecientes a otras licenciaturas y/o ingenierías.

De igual manera la experiencia que brinda el PAP me ha permitido trabajar con programas y herramientas que poco había usado o que incluso desconocía por completo, enriqueciendo mis habilidades y conocimientos que me serán de mucha utilidad en mi desarrollo y vida profesional.

En el ámbito personal haber participado en el área de difusión y comunicación del PAP Materioteca y Sustentabilidad me brindo la posibilidad de realizar proyectos que no eran propiamente afines a mi carrera (Arquitectura), exigiéndome salir de mis límites personales para experimentar con trabajos de otras disciplinas, situación que considero que se repetirá y que es bastante común en el ámbito laboral actual y además era algo que yo buscaba al entrar a este PAP.

### **Leobardo Juárez**

Me parece que el trabajo realizado en difusión materioteca ha sido fundamental para respaldar el trabajo de los demás equipos y comunicar a las empresas, por medio de las redes sociales y el sitio web, sobre las actividades realizadas.

Además, ha funcionado como herramienta de concientización para personas que pertenecen a la institución e incluso ajenas a ella como se ha demostrado con el contenido compartido a través de las redes sociales de la materioteca.

## **Capítulo VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7.1 Conclusiones**

Finalmente, se puede decir que los proyectos realizados por el equipo de Difusión y Comunicación quedaron concluidos, ya que se logró cumplir con los objetivos planteados por los alumnos para el periodo de Otoño 2017 en particular; sin embargo, al ser proyectos específicos que tienen continuidad según el semestre en cuestión, aún quedan algunas propuestas que se deben seguir trabajando en los próximos periodos, para así aportar de una forma más significativa al Proyecto de Materioteca y Sustentabilidad, haciendo que éste tenga mejores y mayores alcances.

Sí, es verdad que los conocimientos adquiridos y las habilidades desarrolladas durante el proyecto, estuvieron enfocados de manera directa en el PAP; sin embargo, todo lo que se realizó a lo largo del

semestre en cuestión puede tener distintos usos en el ámbito académico, ya sea dentro o fuera de la universidad, pero su aplicación en el campo laboral puede ser aún más significativa.

## **7.2 Recomendaciones**

A continuación se mencionan algunas recomendaciones realizadas por el equipo de Difusión y Comunicación, las cuales van dirigidas tanto para los futuros alumnos que formen parte de este grupo, como para los profesores.

### **Alumnos**

Se recomienda que desde el inicio, traten de definir lo que pretenden realizar durante el semestre para poder desarrollar un buen cronograma de actividades y trabajar con base a éste; siempre tomando en cuenta los alcances de los proyectos, los tiempos de trabajo y sobre todo, considerar que lo que realicen puede seguir teniendo continuidad en los siguientes semestres.

También es recomendable apegarse (en la medida de lo posible) a los manuales de uso que se hayan desarrollado dentro del PAP, así como a los trabajos previos y las recomendaciones brindadas por los alumnos de ciclos anteriores.

De igual forma, se aconseja que estén presentando revisiones parciales a los asesores, para que tenga validez lo que hayan desarrollado y, una vez que se llegue la entrega final, las correcciones que deban realizarse sean mínimas.

Por otro lado, se pueden dar mejores resultados si además de trabajar dentro de su mismo equipo, se apoyan en los otros equipos del PAP, ya que puede ser útil para compartir información y sustentarla.

### **Profesores**

A manera de recomendación para los profesores, puede decirse que sería mucho más productivo sí, junto con los alumnos, definen los objetivos que se pretenden alcanzar durante el semestre, para que así sea más claro lo que van a realizar, por qué y para qué.

Finalmente, algo que sería de gran utilidad, sobre todo para el equipo de Difusión y Comunicación, es que haya una relación más directa con el departamento de Comunicación Institucional de la universidad, para así obtener mejores resultados que beneficien a la Materioteca ITESO y al PAP de Materioteca y Sustentabilidad.

#### Referencias bibliográficas (sistema APA).

- Anónimo. (2016). *Fundación Vivo Sano*. Obtenido de Fundación Vivo Sano: [http://www.vivosano.org/es\\_ES/Informaci%C3%B3n-para-tu-salud/Sociedad-sana/Consumo-responsable/Qu%C3%A9-es-el-consumo-responsable.aspx](http://www.vivosano.org/es_ES/Informaci%C3%B3n-para-tu-salud/Sociedad-sana/Consumo-responsable/Qu%C3%A9-es-el-consumo-responsable.aspx)
- Anónimo. (05 de Febrero de 2017). *Definición ABC*. Obtenido de Definición ABC: <http://www.definicionabc.com/general/materiales.php>
- Martínez, E. (Septiembre de 2009). *Eveliux*. Obtenido de Eveliux: <http://www.eveliux.com/mx/El-Impacto-y-los-peligros-de-las-redes-sociales.html>
- Política, I. d. (29 de Noviembre de 2013). *El despertar de la conciencia ecológica internacional*. Obtenido de El despertar de la conciencia ecológica internacional: <http://www.iepe.org/2013/11/el-despertar-de-la-conciencia-ecologica-internacional/#comments>

## Anexos

### Anexo A: Glosario

Materiales: cuando se utiliza el término material en plural, es decir, materiales, se está haciendo referencia por lo general al conjunto de elementos que son necesarios para actividades o tareas específicas. <sup>4</sup>

Sustentabilidad: la sustentabilidad es un término ligado a la acción del hombre en relación a su entorno. Dentro de la disciplina ecológica, la sustentabilidad se refiere a los sistemas biológicos que pueden conservar la diversidad y la productividad a lo largo del tiempo.<sup>5</sup>

Ecología: es el estudio de la relación entre los seres vivos y su ambiente, específicamente se ocupa de analizar la influencia de unos sobre otros. Cuando hablamos de ambiente estamos considerando ciertas propiedades físicas que se definen como factores abióticos locales, y esto incluye el clima, la geología y organismos que conviven en dicho ambiente. La ecología es un concepto amplio que aborda desde nuestra relación con el planeta hasta las pequeñas prácticas cotidianas que tienen un menor impacto sobre el ambiente.<sup>6</sup>

Conciencia ecológica: tener conciencia ecológica se refiere a entender que somos dependientes de la naturaleza y responsables por su estado de conservación. Ignorar esta verdad equivale a autodestruirnos, porque al degradar el medio ambiente estamos empeorando nuestra calidad de vida y poniendo en peligro el futuro de nuestros descendientes.<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup> Anónimo (2017). *Definición ABC*. Definición de materiales. Recuperado el 05 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://www.definicionabc.com/general/materiales.php>

<sup>5</sup> Anónimo (2017). *Definición*. Definición de sustentabilidad. Recuperado el 05 de febrero de 2017. Obtenido de: <https://definicion.mx/sustentabilidad/>

<sup>6</sup> Anónimo (2017). *Definición ABC*. Definición de Ecología. Recuperado el 05 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://www.definicionabc.com/medio-ambiente/ecologia.php>

<sup>7</sup> Anónimo (2015). *Ocio Ultimate Magazine*. Qué es la conciencia ecológica. Recuperado el 05 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://www.ocio.net/estilo-de-vida/ecologismo/que-es-la-conciencia-ecologica/>



Medio ambiente: sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.<sup>8</sup>

Cambio climático: Se refiere a cualquier cambio en el clima a largo plazo, ya sea por causas naturales o como resultado de la actividad humana. Fenómeno a nivel planetario que se genera por la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera.<sup>9</sup>

Calentamiento global: se refiere al aumento gradual de las temperaturas de la atmósfera y océanos de la Tierra que se ha detectado en la actualidad, además de su continuo aumento que se proyecta a futuro.<sup>10</sup>

Efecto invernadero: Se denomina efecto invernadero al fenómeno por el cual determinados gases, que son componentes de una atmósfera planetaria, retienen parte de la energía que el suelo emite por haber sido calentado por la radiación solar. Afecta a todos los cuerpos planetarios dotados de atmósfera.<sup>11</sup>

Antropoceno: del griego anthropos, "hombre" y kainos "nuevo, reciente". Concepto empleado por Paul J. Crutzen, el cual marca el final del holoceno<sup>12</sup>, e introduce una nueva era geológica, caracterizada por el efecto de la acción del ser humano en la Tierra.<sup>13</sup>

---

<sup>8</sup> Anónimo (2017). *Definición de*. Definición de medio ambiente. Recuperado el 05 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://definicion.de/medio-ambiente/>

<sup>9</sup> Gándara A.S. (2011). *Conceptos básicos de gestión ambiental y desarrollo sustentable*. México D.F. S y G Editores.

<sup>10</sup> Anónimo (2013). *Cambio climático global. ¿Qué es el calentamiento global?* Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://cambioclimaticoglobal.com/que-es-el-calentamiento-global>

<sup>11</sup> Ayala L. (2011). *Cambio climático. Efecto invernadero*. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://www.cambioclimatico.org/tema/efecto-invernadero>

<sup>12</sup> Holoceno: (del griego holos, todo, y kainos, reciente) una división de la escala temporal geológica, es la última y actual época geológica del período Cuaternario.

Límites planetarios: el concepto de límites planetarios, es un enfoque novedoso. No se centra tan directamente en la empresa humana, al igual que la mayoría de estos enfoques anteriores, sino más bien hace hincapié en la Tierra como un sistema complejo. <sup>14</sup>

Huella hídrica: la huella hídrica es un indicador que define el volumen total de agua dulce usado para producir los bienes y servicios producidos por una empresa, o consumidos por un individuo o comunidad.

Huella azul: es el volumen de agua dulce extraída de un cuerpo de agua superficial o subterránea y que es evaporada en el proceso productivo o incorporada en un producto.

Huella verde: es el volumen de agua de precipitación que es evaporada en el proceso productivo o incorporada en un producto.

Huella gris: es el volumen de agua contaminada, que puede ser cuantificada como el volumen de agua requerida para diluir los contaminantes hasta el punto en que la calidad del agua esté sobre los estándares aceptables. <sup>15</sup>

Permacultura: Permacultura es un término genérico para la aplicación de éticas y principios de diseño universales en planeación, desarrollo, mantenimiento, organización y la preservación de hábitat apto de sostenerse en el futuro. <sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> Carrington D. (2016). *El Diario*. Antropoceno: vivimos en una nueva era geológica marcada por las bombas nucleares y los pollos. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: [http://www.eldiario.es/theguardian/Antropoceno-cientificos-anuncian-oficialmente-geologica\\_0\\_554345136.html](http://www.eldiario.es/theguardian/Antropoceno-cientificos-anuncian-oficialmente-geologica_0_554345136.html)

<sup>14</sup> ZCO (2010). *Zaragoza Club Odisea*. Los nueve límites planetarios. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <https://zco1999.wordpress.com/2010/01/30/los-nueve-limites-planetarios-del-stockholm-resilience-institute/>

<sup>15</sup> Feijóo K. (2014). *Clima y Sector Agropecuario de Colombia*. ¿Qué es la huella hídrica? Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://www.aclimatecolombia.org/huella-hidrica/>

<sup>16</sup> Hieronimi H. (2008). *Tierramor*. ¿Qué es permacultura? Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://www.tierramor.org/permacultura/queespermacultura.htm>

Biomímesis: biomímesis (de *bio*, vida y *mimesis*, imitar), también conocida como biomimética o biomimetismo, es la ciencia que estudia a la naturaleza como fuente de inspiración, nuevas tecnologías innovadoras para resolver aquellos problemas humanos que la naturaleza ha resuelto, mediante los modelos de sistemas (mecánica), procesos (química) y elementos que imitan o se inspiran en ella.<sup>17</sup>

Análisis de ciclo de vida: El Análisis del Ciclo de Vida (ACV) es un proceso objetivo que permite evaluar las cargas ambientales asociadas a un producto, proceso o actividad, identificando y cuantificando tanto el uso de materia y energía como las emisiones al entorno, para determinar el impacto de ese uso de recursos y esas emisiones y para evaluar y llevar a la práctica estrategias de mejora ambiental.<sup>18</sup>

Consumo responsable: es un concepto que defiende que los seres humanos deben cambiar sus hábitos de consumo ajustándolos a sus necesidades reales y a las del planeta, y escogiendo opciones que favorezcan el medio ambiente y la igualdad social.<sup>19</sup>

Ecodiseño: es la metodología para el diseño de productos industriales en que el Medio ambiente es tenido en cuenta durante el proceso de desarrollo del producto como un factor adicional a los que tradicionalmente se utilizan para la toma de decisiones: diseño estético, coste, calidad etc.<sup>20</sup>

Difusión: es la acción y efecto de difundir (propagar, divulgar o esparcir). El término, que procede del latín *diffusio*, hace referencia a la comunicación extendida de un mensaje.<sup>21</sup>

---

<sup>17</sup> Anónimo (2013). *La Bioguía*. Biomímesis. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://www.labioguia.com/notas/biomimesis>

<sup>18</sup> Anónimo (2014). *Instituto Superior del Medio Ambiente*. Análisis del ciclo de vida. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://www.ismedioambiente.com/programas-formativos/analisis-del-ciclo-de-vida-conceptos-y-metodologia>

<sup>19</sup> Anónimo (2016). *Fundación Vivo Sano*. Qué es el consumo responsable. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: [http://www.vivosano.org/es\\_ES/Informaci%C3%B3n-para-tu-salud/Sociedad-sana/Consumo-responsable/Qu%C3%A9-es-el-consumo-responsable.aspx](http://www.vivosano.org/es_ES/Informaci%C3%B3n-para-tu-salud/Sociedad-sana/Consumo-responsable/Qu%C3%A9-es-el-consumo-responsable.aspx)

<sup>20</sup> Anónimo (2017). *EcoLAN*. Ecodiseño. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://www.ecolaningenieria.com/ingenieria-ambiental/ecodisenio>

Comunicación: La palabra deriva del latín *communicare*, que significa “compartir algo, poner en común”. Por lo tanto, la comunicación es un fenómeno inherente a la relación que los seres vivos mantienen cuando se encuentran en grupo. A través de la comunicación, las personas o animales obtienen información respecto a su entorno y pueden compartirla con el resto.<sup>22</sup>

Producción: del latín *productio*, el concepto “producción” hace referencia a la acción de generar (entendido como sinónimo de producir), al objeto producido, al modo en que se llevó a cabo el proceso o a la suma de los productos del suelo o de la industria.<sup>23</sup>

Infografía: La Infografía es una combinación de imágenes sintéticas, explicativas y fáciles de entender y textos con el fin de comunicar información de manera visual para facilitar su transmisión.<sup>24</sup>

Redes sociales: una red social es una estructura social compuesta por un conjunto de actores (tales como individuos u organizaciones) que están relacionados de acuerdo a algún criterio (relación profesional, amistad, parentesco, etc.).<sup>25</sup>

Página web: una Página Web es conocida como un documento de tipo electrónico, el cual contiene información digital, la cual puede venir dada por datos visuales y/o sonoros, o una mezcla de ambos, a través de textos, imágenes, gráficos, audio o vídeos y otros tantos materiales dinámicos o

---

<sup>21</sup> Anónimo (2017). *Definición de. Definición de difusión*. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://definicion.de/difusion/>

<sup>22</sup> Anónimo (2017). *Definición de. Definición de comunicación*. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://definicion.de/comunicacion/>

<sup>23</sup> Anónimo (2017). *Definición de. Definición de producción*. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://definicion.de/produccion/>

<sup>24</sup> Anónimo (2010). *Ofifacil. Qué es una infografía*. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://www.ofifacil.com/ofifacil-infografias-que-es-definicion-como-se-hacen.php>

<sup>25</sup> Anónimo (2017). *Wikipedia la enciclopedia libre. Red social*. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Red\\_social](https://es.wikipedia.org/wiki/Red_social)

estáticos. Toda esta información se ha configurado para adaptarse a la red informática mundial, también conocida como World Wide Web.<sup>26</sup>

Word press: sistema de gestión de contenidos o CMS (por sus siglas en inglés, Content Management System) enfocado a la creación de cualquier tipo de sitio web.<sup>27</sup>

Eco diálogos: el concepto de eco diálogos, hace referencia a un espacio creado por los alumnos del PAP el cual pretende hablar y debatir sobre temas relacionados con la sustentabilidad, la ecología y el medio ambiente.

## **Anexo B: Cronograma**

---

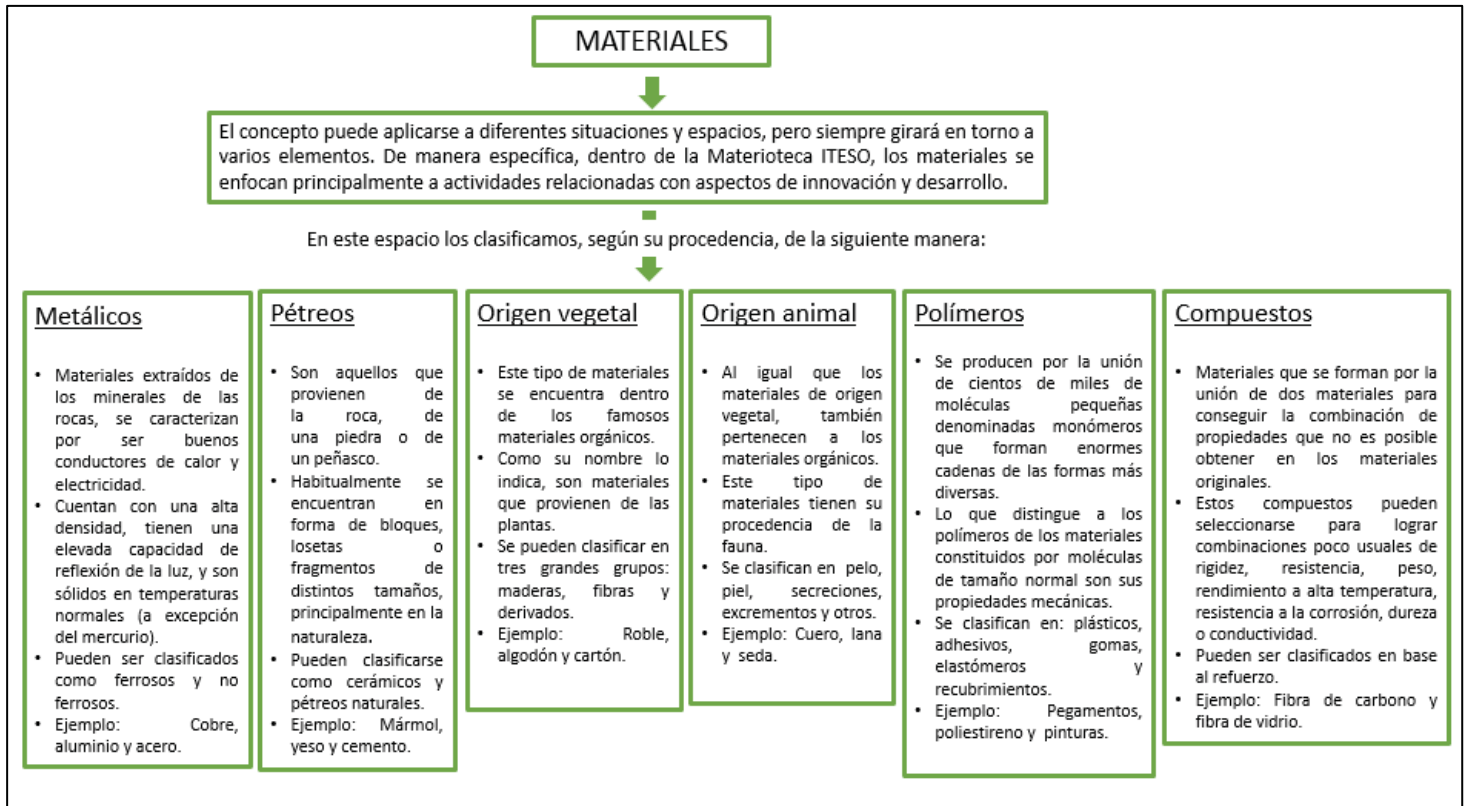
<sup>26</sup> Anónimo (2014). *Concepto definición de*. Definición de página web. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <http://conceptodefinicion.de/pagina-web/>

<sup>27</sup> Anónimo (2017). *Wikipedia la enciclopedia libre*. Word Press. Recuperado el 06 de febrero de 2017. Obtenido de: <https://es.wikipedia.org/wiki/WordPress>

	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Sem. Sta.	Sem. 13	Sem. 14	Sem. 15	Sem. 16																
Actividad	31-ene	02-feb	07-feb	14-feb	16-feb	21-feb	23-feb	28-feb	02-mar	07-mar	09-mar	14-mar	16-mar	21-mar	23-mar	28-mar	30-mar	04-abr	06-abr	11-abr	13-abr	18-abr	20-abr	25-abr	27-abr	02-may	04-may	09-may	11-may		
<b>REPORTE PAP</b>																															
Pre-entrega capítulo 1 y 2																															
Entrega capítulo 1 y 2																															
Pre-entrega capítulo 3 y 4																															
Entrega capítulo 3 y 4																															
Pre-entrega capítulo 5, 6 y 7																															
Entrega capítulo 5, 6 y 7																															
Entrega final																															
<b>GETIONAR REDES SOCIALES</b>																															
Organizar días y temas																															
Lunes																															
Martes																															
Miércoles																															
Jueves																															
Viernes																															
<b>MANUAL DE USO DE REDES SOCIALES</b>																															
Investigación de manuales similares																															
Establecer formato del manual																															
Redacción del manual																															
Revisiones y correcciones generales																															
Entrega final de manual																															
<b>GUIÓN DE MATERIALES</b>																															
Investigación																															
Desarrollo de guión																															
Desarrollo de material gráfico																															
Borrador de material gráfico																															
Material gráfico final																															
<b>ECO DIÁLOGOS</b>																															
Definir tema																															
Coordinar con universidad sustentable																															
Conseguir expositor																															
Gestionar lo necesario para el espacio																															
Presentación Eco Diálogo																															
<b>AGENDA ITESO SUSTENTABILIDAD</b>																															
Hablar con Judith																															
Coordinar con universidad sustentable																															
Desarrollar la agenda																															
Revisiones y correcciones generales																															
Entrega final de agenda																															
<b>PUBLICACIONES EN SITIOS WEB *</b>																															
<b>CONTACTO MARCO CAPELLINI *</b>																															
Coordinarlo con inv. de materiales																															
Conseguir la información necesaria																															
<b>PRESENTACIÓN FINAL</b>																															
<b>PRIMERA ENTREGA PARCIAL</b>																															
Capítulos 1 y 2 del RPAP																															
Calendario de los temas y días para las redes sociales																															
Formato del manual de uso de redes sociales																															
Evidencia de investigación relacionada con el guión de los materiales																															
Propuesta de tema de eco diálogos																															
<b>SEGUNDA ENTREGA PARCIAL</b>																															
Capítulos 3 y 4 del RPAP																															
Evidencia de publicaciones en las redes sociales																															
Entrega final del manual de uso de redes sociales																															
Borrador del guión de materiales																															
Evidencia de la gestión en conjunto con universidad sustentable, para la agenda sustentable y los eco diálogos																															
<b>TERCERA ENTREGA PARCIAL</b>																															
Entrega final del guión de materiales																															
Presentación de eco diálogos																															
Entrega final de agenda sustentable																															
<b>CUARTA ENTREGA PARCIAL</b>																															
Capítulos 5, 6 y 7 del RPAP																															
Resumen de la gestión de redes sociales																															
Entrega final de material gráfico sobre los materiales																															
Presentación final																															

Página 1

## Anexo C: Clasificación de los materiales según la Materioteca



Anexo D: Evidencia del video de materioteca





## Anexo E: Evidencia de investigación sobre la historia de los materiales

### EDAD DE PIEDRA (inicio-3000 a.C.)

- Radica en los orígenes de la humanidad, los hombres empleaban útiles rústicos que no eran más que pequeñas piedras.
- Se fabrican los primeros utensilios al afilar las piedras para desgarrar carne, cortar pieles, etc. Fueron perfeccionándose hasta dotarlos de mangos de madera, obteniendo hachas, lanzas, flechas y otros objetos similares.
- En esta época llega uno de los mayores descubrimientos de la humanidad: el dominio del fuego.
- La mejora de las tecnologías permitió desarrollar actividades como la agricultura y la ganadería, transformándose de nómadas a sedentarios.
- A raíz de esto, surgen nuevas necesidades para almacenar alimentos, por lo cual nace un nuevo material: la cerámica.
- La técnica de los materiales cerámicos se fue perfeccionando, dando origen a piezas como adobes o ladrillos.



### EDAD DE COBRE (2000 a 0 a.C.)

- Siglos después, aproximadamente en el 9500 a.C. alguien de Mesopotamia tuvo la idea de calentar hasta fundir piedras, obteniendo así la primera pieza metálica de la historia: el cobre.
- El cobre desplazó a la piedra y se posicionó como el material preferido por el hombre para la fabricación de herramientas y objetos ceremoniales.
- Oficialmente, el inicio de la edad de cobre se data hasta el año 5000 a.C.
- Su proceso de obtención, en comparación con otros materiales, era bastante sencillo, de ahí que se utilizara tanto.
- Gracias al empleo del cobre, se comenzaron a desarrollar hornos especiales que alcanzaban temperaturas elevadas.
- Es en esta época, alrededor del año 4500 a.C. cuando se comienza a trabajar con el oro.



## Anexo F: Evidencia de algunas publicaciones en redes sociales

 **Materioteca ITESO**  
Publicado por Armando Arvizu Montes [?] · 15 de marzo a las 20:00 · 🌐

Aunque no todos lo saben, estamos entrando en una nueva era geológica totalmente desconocida. En el próximo video hablamos un poco sobre ello.  
[#ITESO](#) [#Materioteca](#) [#PAPSustentabilidad](#) [#concienciaecologica](#)

Si quieres saber más acerca del tema te invitamos a que revises el siguiente link:... Ver más



La tierra lleva 12,000 años en la misma era geológica: El Holoceno.

Lazy Day - Agglomeria  
Universe Productions

 **Materioteca ITESO**  
Publicado por Pau Del Toro [?] · 16 de marzo a las 21:30 · 🌐

10 sencillos puntos que puedes tomar en cuenta para seleccionar tu Madera y ¡reducir el impacto ambiental!. [#Materioteca](#) [#ITESO](#) [#PAPSustentabilidad](#) [#Ilovetmaterials](#)



10 puntos  
para seleccionar tu  
madera y reducir el  
impacto ambiental

## Anexo G: Manual de uso de redes sociales

FACEBOOK

### Índice

Calendarización y horarios de las publicaciones

Temas de las publicaciones

Formatos y hashtags para las publicaciones

Derechos de Autor  
y Monitoreo de estadísticas de visitas

## Anexo H: Página web



## Anexo I: Calendario Ecológico



**21 de Marzo**  
Día mundial forestal

De acuerdo con el Instituto de Geografía de la UNAM, cada año perdemos 500 mil hectáreas de bosques y selvas.

CALENDARIO ECOLÓGICO

ITESO

MATERIOTECA ITESO



**22 de Marzo**  
Día mundial del agua

Según la ONU más del 80% de las aguas residuales que generamos vuelve a los ecosistemas sin ser tratada ni reciclada.

CALENDARIO ECOLÓGICO

ITESO

MATERIOTECA ITESO



**22 de Abril**  
Día mundial de la tierra

Comenzó a celebrarse en 1970 para ampliar el movimiento ambiental en todo el mundo y hacer frente al cambio climático.

CALENDARIO ECOLÓGICO

ITESO

MATERIOTECA ITESO



**09 de Mayo**  
Día mundial de las aves

México ocupa el octavo lugar mundial de países con mayor diversidad y concentración de aves debido a que más de 1,100 especies de aves habitan en el país.

CALENDARIO ECOLÓGICO

ITESO

MATERIOTECA ITESO



**15 de Mayo**  
Día mundial de acción del clima

La temperatura media mundial ha aumentado por más de 0.8°C a lo largo del último siglo, siendo 2005 y 2010 los años más calurosos de la historia.

CALENDARIO ECOLÓGICO

ITESO

MATERIOTECA ITESO



**17 de Mayo**  
Día mundial del reciclaje

Según el Instituto Nacional de Recicladores en México solo se recicla el 11 % de los residuos.

CALENDARIO ECOLÓGICO

ITESO

MATERIOTECA ITESO

## Anexo J: Evidencia del evento Ecodiálogos

# ECODIÁLOGOS

## HABLEMOS DE MATERIALES E INNOVACIÓN



ITESO

Universidad Jesuita de Guadalajara

JUEVES 6 DE ABRIL 16:00 - 18:00 HORAS

CAFETERÍA BIBLIOTECA



ITESO

Universidad Jesuita de Guadalajara

### 1 DR. RAMÓN ENRIQUE BARAJAS BARRAZA



de la Mecánica por parte de los estudiantes de ingeniería.

También tiene una publicación en una revista de arbitraje internacional con poco más de 16 citas y ha presentado sus trabajos en numerosos congresos nacionales e internacionales. **Doctor en Ciencias (Física)** por el Instituto de Física Manuel Sandoval Vallarta de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, con la tesis titulada **"Almacenamiento de hidrógeno en cavidades tipo fullereno y nanotubos"**. Licenciado en Física por la Escuela de Ciencias Físico-Matemáticas de la Universidad Autónoma de Sinaloa, mediante la defensa de tesis titulada **"Anisotropía magnética en multicadenas de metales de transición 3d"**.

De 2002 a 2003, fue profesor en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), campus San Luis Potosí, del 2003 al 2004, laboró en la Universidad Politécnica de San Luis Potosí de 2006 a 2008, fue parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nivel candidato.

En mayo del 2010, se integra como profesor al ITESO y, desde marzo de 2011 a la fecha, coordina la carrera de Ingeniería en Nanotecnología. Es evaluador del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI).

Además, ha participado como director de un proyecto de enseñanza de la física que tiene como finalidad la implementación de una metodología que permita un mejor aprendizaje.



MATERIOTECA ITESO

## ECODIÁLOGOS

HABLEMOS DE MATERIALES E INNOVACIÓN



ITESO

Universidad Jesuita de Guadalajara

### 2 DRA. INÉS JIMÉNEZ PALOMAR



El objetivo de la tesis era entender cómo el material en sí, contribuye a las propiedades mecánicas del hueso como órgano y cómo estaba siendo afectado por la osteoporosis. Al entregar la tesis, Inés regresa a Guadalajara y funda su propia compañía, formando parte de la triple hélice: gobierno, academia e industria. En septiembre de 2013, nace **mMateris** con una visión global de democratizar la ciencia. La misión tiene tres ejes: acercar la ciencia al público en general, abrir las puertas del laboratorio como espacio de co-working para jóvenes científicos que buscan emprender con proyectos científicos tecnológicos y desarrollar proyectos que tengan como objetivo tener un impacto social reduciendo los costos de los dispositivos médicos y así mejorando la calidad de vida de las personas.

Después de tres años y tres fondos de gobierno por parte de CONACYT y la Secretaría de Economía, colaboraciones con diferentes institutos de investigación, compañías y universidades en México y en el Reino Unido, **mMateris** ha podido crecer. Actualmente, la empresa se encuentra desarrollando cuatro proyectos principales: Desarrollo de materiales para impresión 3D para sustituto de hueso en cirugía mandibular; Spine cages de PEEK para hernias de disco; Coluosa bioactiva a partir de mango para aplicaciones biomédicas; y VeVum realidad virtual para aplicaciones médicas.

Ph.D. Director General  
inMateris S.A. de C.V.

Inés Jiménez Palomar es originaria de Guadalajara, México. Al concluir la preparatoria se muda a Londres, Inglaterra en donde cursa la Maestría en Ingeniería en Materiales para la Medicina y su doctorado en Ciencias de los Materiales en Queen Mary University of London. Durante su doctorado estudió las propiedades del hueso a niveles micro y nano.



MATERIOTECA ITESO

## ECODIÁLOGOS

HABLEMOS DE MATERIALES E INNOVACIÓN