

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA
TOULOUSE LAUTREC



ECORETO

Proyecto de innovación para obtener el grado de Bachiller en Arquitectura de
Interiores

AUTOR:

ANA MARÍA BERNABEL DAVILA

Proyecto de innovación para obtener el grado de Bachiller en Dirección y Diseño
Gráfico

AUTOR:

AXEL ALFREDO DE LOS SANTOS CÁMARA

Lima - Perú

2023

● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.tls.edu.pe Internet	2%
2	repositorio.unac.edu.pe Internet	2%
3	slideshare.net Internet	1%
4	obervatoriosocioambiental.wordpress.com Internet	<1%
5	coursehero.com Internet	<1%
6	elperuano.pe Internet	<1%
7	es.slideshare.net Internet	<1%
8	leonardo-gr.com Internet	<1%

9	repositorio.unsa.edu.pe Internet	<1%
10	Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC on 2023-05-05 Submitted works	<1%
11	repositorio.unp.edu.pe Internet	<1%
12	Universidad de Lima on 2019-02-07 Submitted works	<1%
13	docs.google.com Internet	<1%
14	cheng-tian.com.cn Internet	<1%
15	Universidad EAN on 2023-06-29 Submitted works	<1%
16	demoamlat.com Internet	<1%
17	hdl.handle.net Internet	<1%
18	imfice on 2024-03-29 Submitted works	<1%
19	prezi.com Internet	<1%
20	laindustria.pe Internet	<1%

21	globalgiving.org Internet	<1%
22	researchgate.net Internet	<1%
23	powtoon.com Internet	<1%
24	Reyes, Fiorella Paola Díaz Herrera, Gey Katerine Valverde Hernández... Publication	<1%
25	Universidad Continental on 2020-04-07 Submitted works	<1%
26	pesquisa.bvsalud.org Internet	<1%
27	GALVEZ BONIFACIO HILARIO FELIX. "EIA del Proyecto Mejoramiento d... Publication	<1%
28	tec on 2020-01-09 Submitted works	<1%
29	ITESM: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey o... Submitted works	<1%
30	Universidad Manuela Beltrán on 2023-08-21 Submitted works	<1%
31	gestion.pe Internet	<1%
32	libros.catedu.es Internet	<1%

33	grafiati.com Internet	<1%
34	Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-09 Submitted works	<1%
35	Universidad TecMilenio on 2024-02-12 Submitted works	<1%
36	University of Wales central institutions on 2020-11-25 Submitted works	<1%
37	mediambient.gencat.net Internet	<1%
38	usuarios.velocom.com.ar Internet	<1%
39	gestionar-facil.com Internet	<1%
40	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDIANA. "PMR en el Distrito de Indian... Publication	<1%
41	Universidad TecMilenio on 2024-02-08 Submitted works	<1%

PROYECTO DE INNOVACIÓN

Resumen

El proyecto de innovación ECORETO se plantea en el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de Tecnología ambiental sostenible y la actividad económica de Otras actividades de servicios y busca resolver “La poca iniciativa en la segregación de residuos sólidos en estudiantes de instituciones superiores de Lima Metropolitana”, teniendo como población beneficiaria a estudiantes de 16 a 30 años, profesores y a instituciones superiores.

Se aplicó la metodología de resolución creativa de problemas con herramientas de Design Thinking para tomar como centro al usuario y Lean Startup para impulsar la implementación de los resultados, estas herramientas contemplan la colaboración y el pensamiento visual, como la técnica persona para plantear arquetipos y validar usuarios, mapa de actores para reconocer el contexto y mercado, mapa de trayectoria, para delinear la mecánica de la propuesta, canvas de propuesta de valor, para consolidar el concepto innovador, canvas de modelo de negocio que permita observar la sostenibilidad de la propuesta, entre otras, que son presentadas en detalle en el documento a continuación.

La solución innovadora presentada en forma de propuesta de valor consiste en Incentivar a los estudiantes de una manera dinámica a segreggar los residuos sólidos de forma adecuada, desarrollando una experiencia para generar hábitos positivos y mediante una aplicación brindar beneficios.

Se trata de brindar una experiencia para desarrollar hábitos positivos en los estudiantes, basada en un proceso de cuatro pilares, que son las señales (cumplen la función de que atraigan la atención del usuario), deseo (que sea sumamente atractiva para captar el interés), rutina (brindar una acción que sea sencilla de realizar) y recompensa (otorgando beneficios estudiantiles que alivian las dolencias de los usuarios).

El diseño de la experiencia del usuario inicia con el apoyo de las instituciones en la difusión hacia los estudiantes, sobre una nueva forma de segreggar sus residuos. Para ello nosotros brindaremos las charlas y capacitaciones respecto a la dinámica del servicio.

Además de que los profesores harán recordatorios durante las clases a los estudiantes de que existe una forma dinámica y con pasos sencillos de segreggar sus residuos y ganar muchos incentivos, estas comunicaciones serán apoyadas con materiales visuales que les brindaremos.

Los estudiantes observan las señales de alto impacto establecidas, las cuales deben ser grandes y claras, la misión es envolverlos y captar su interés.

Se percatarán de los contenedores disruptivos y didácticos, luego se dirigirán a ellos para segreggar sus residuos. Los contenedores estarán ubicados en lugares estratégicos, para ello diseñaremos puntos ecológicos.

Los estudiantes interactúan con el contenedor inteligente y colocan su huella cada vez que segregan, luego la app EcoReto contabilizará la cantidad de residuos que segregan y les dará puntos.

Cada residuo equivale una cierta cantidad de puntos, una botella de plástico vale dos puntos, cinco botellas a diez puntos y diez botellas a veinte puntos. A partir de cinco hasta nueve botellas se adiciona un punto y a partir de diez hasta veinte botellas se adiciona dos puntos. Cada vez que se segrega papel y/o cartón equivale a un punto.

Los contenedores contarán con sensores de reconocimientos de residuos, los cuales identificarán si los estudiantes está segregando en el contenedor correcto y emitirá un sonido de felicitaciones, de lo contrario sonará una alarma indicando "tacho incorrecto".

Al concluir el proceso de segregación, se les dará una frase motivadora del día con respecto al tema de la segregación y cuidado del medio ambiente.

Recibirán una alerta desde su app EcoReto que les indique cuántos puntos obtuvieron por segregar cierta cantidad de residuos.

Además podrán ver en su perfil cuántos puntos totales tienen y le faltan para obtener diferentes beneficios de su interés como: una unidad académica extracurricular (excepto idioma) vale cien puntos, cien horas de prácticas valen trescientos puntos, cursos digitales o presenciales a doscientos puntos, hasta tres puntos adicionales en cursos vale quinientos puntos y borrar una inasistencia a ciento ochenta puntos.

Para finalizar los estudiantes podrán interactuar en la app EcoReto y ver en que ranking se encuentran de acuerdo a las veces que han segregado. Compartirán sus logros y podrá dar un toque de sonido en la app a uno de sus amigos de la comunidad para que lo incite a segregar.

Sobre el triple balance nuestro proyecto contribuye en el

Impacto Social: Impulsa e incentiva a generar hábitos sostenibles en los estudiantes.

Impacto económico: Es un servicio rentable porque existe alta demanda para vender los residuos.

Impacto ambiental: Realizamos un proyecto que contribuye con la segregación de los residuos sólidos en las instituciones superiores, minimizando la contaminación del medio ambiente.

Para la experimentación se diseñaron prototipo (s) los cuales consisten en:

Experiencia MVP

Para validar la experiencia de la solución se desarrolló un proceso similar, que consiste en un storyboard dónde inicia con la comunicación con docentes de la institución para que nos den los permisos de realizar la experiencia.

Después se diseñarán las señales y afiches. Estos consisten en troqueles y material P.O.P que intervendrán en los espacios dentro y fuera de las instituciones. Además de complementar con campañas, generar tráfico en redes sociales y posteando en grupos de Facebook dónde los estudiantes estén interactuando..

Los estudiantes observarán las señales que les ayudarán a orientarse y dirigirse hacia los puntos ecológicos disruptivos, dónde estarán ubicados los contenedores que contarán con sensores de reconocimientos de residuos, los cuales identificarán si los estudiantes está segregando en el contenedor correcto y emitirá un sonido de felicitaciones, de lo contrario sonará una alarma indicando "tacho incorrecto"

Un estudiante asignado estará a cargo de contabilizar los puntos que acumulen cada persona, observará cuantos residuos segregan, les pedirá sus datos y los registrará en un excel. Adicional a ello se colocarán los puntos correspondientes por cada material segregado.

Se le entregará una notita impresa con una frase motivadora acerca del tema, la cual les servirá para concientizarlos y motivarlos a seguir contribuyendo.

Después se contabilizarán los puntos y se diseñará un ranking de estudiantes que han segregado, el cuál será publicado en los grupos estudiantiles de Facebook, para que los participantes tengan conocimiento de su score.

Al finalizar le entregaremos un beneficio estudiantil por su acción realizada cada mes, los cuales consisten en unidades académicas extracurriculares, cursos por convenio con otras instituciones, puntos adicionales en cursos, borrarles una inasistencia y más.

Taller físico con usuarios reales

Se realizó un taller físico de manualidades con un grupo de estudiantes del rango de edad de 16 a 30 años.

Ambientamos el espacio colocando afiches informativos impresos.

Este taller consistió en realizar manualidades con materiales que tenían en sus casas (papel, cartón y pet) a los cuales podrían darle un nuevo uso creativo.

Cada integrante elaboró y presentó sus obras e indicaron de qué materiales los realizaron.

El espacio de trabajo también se complementa con 3 pequeños contenedores para que los estudiantes arrojen sus tres tipos de residuos.

Estuvimos atentos al momento en que los integrantes se acercaron a segregar sus desechos para lanzarles una alerta indicándoles si es una segregación correcta o incorrecta por medio de sonidos y luces rojas y verdes.

Uno de ellos al acercarse a los tachos observó lo que indicaba cada uno, es por ello que segregó correctamente y se lo indicamos con una luz verde.

La otra persona simplemente se acercó y arrojó sus desechos en cualquier tacho de basura sin percatarse de la indicación, por ello le lanzamos una advertencia de luz roja.

Al darles estas señales de alerta corrigieron y colocaron los residuos en los lugares correspondientes.

Finalmente se le otorgó un pequeño obsequio a la persona que segregó de manera correcta los desechos utilizados.

Testeo del aplicativo

Se desarrolló un prototipo de aplicación con 8 ventanas donde se mostró las diversas funciones que éste tendría. El prototipo se diseñó en AI y luego se complementa con Marvel app para realizar la vinculación de botones-pantallas, para después subirlo al Ballpark para poder testearlo con los usuarios.

El primer boceto que se realizó tuvo observaciones en cuanto a las funcionalidades de sus botones y distribución de los mensajes. Luego de este feedback, se hicieron las mejoras para volver a testearlo con los usuarios.

Los resultados fueron favorables con un margen de aprobación superior al 62% y un margen de errores de clic de un 20%. Además recibimos varias recomendaciones para implementarlo en los próximos pasos de desarrollo de la app.

Validación en lo real

Presentamos la propuesta a profesores y a coordinadores de alianzas de instituciones, donde 3 de 5 están interesados en que esta experiencia se desarrolle en su institución.

Además de formar alianzas e incrementar las mentorías para los nuevos ingresantes.

Se concluye que la solución propuesta ayuda a complementar en el desarrollo de los estudiantes, a través de este proceso dinámico, se establezca una rutina y les genere hábitos sostenibles de segregación de residuos sólidos, además de concientizarlos. Se recomienda que a esta iniciativa de gran valor, se sumen instituciones y empresas para incrementar con mayores beneficios, campañas de intervención y talleres. Finalmente después de un periodo de tiempo, proponemos migrar al sector empresarial para realizar esta experiencia, mejorando los beneficios de acuerdo a la necesidad de cada colaborador y de ese modo generar hábitos sostenibles y productividad laboral.