

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA TOULOUSE LAUTREC



**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GAMIFICACIÓN PARA
INCENTIVAR LA CORRECTA PRÁCTICA DE SEGREGACIÓN DE
RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS JÓVENES UNIVERSITARIOS DE
LIMA METROPOLITANA**

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en Dirección de Diseño
Gráfico

AUTORES:

JESÚS FRANCISCO GALLARDO ETO

(0009-0008-9778-6295)

ESTEFANI HUAYHUALLA CANO

(0000-0002-8458-0430)

Asesor

JOSÉ ANTONIO CORAL MORANTE

(0000-0001-7774-1227)

Lima-Perú

2023

● 15% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% 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	repository.eia.edu.co Internet	2%
3	hdl.handle.net Internet	1%
4	repository.libertadores.edu.co Internet	1%
5	grafiati.com Internet	<1%
6	scilit.net Internet	<1%
7	Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec on 2023-02-12 Submitted works	<1%
8	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2023-07-14 Submitted works	<1%

9	Calbacho Contreras, Valentina Paz. "Gamificación como metodología d...	<1%
	Publication	
10	slideshare.net	<1%
	Internet	
11	Alarco, Renzo Vihelmo Ayal Peralta, Judy Ramirez Vargas, Jessica Rey...	<1%
	Publication	
12	Universidad Privada del Norte on 2023-05-02	<1%
	Submitted works	
13	edacunob.ult.edu.cu	<1%
	Internet	
14	repositorio.cientifica.edu.pe	<1%
	Internet	
15	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
	Internet	
16	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2023-09-05	<1%
	Submitted works	
17	Universidad Internacional de la Rioja on 2020-05-31	<1%
	Submitted works	
18	angelafer.tiddlyspot.com	<1%
	Internet	
19	publications.iadb.org	<1%
	Internet	
20	tdx.cat	<1%
	Internet	

21	coursehero.com	Internet	<1%
22	Universidad Continental on 2020-05-08	Submitted works	<1%
23	repositorio.uta.edu.ec	Internet	<1%
24	1library.co	Internet	<1%
25	Corporación Universitaria Iberoamericana on 2023-12-04	Submitted works	<1%
26	Tecsup on 2019-10-10	Submitted works	<1%
27	Universidad Francisco de Vitoria on 2021-11-29	Submitted works	<1%
28	issuu.com	Internet	<1%
29	repositorio.uceva.edu.co	Internet	<1%
30	revia.areandina.edu.co	Internet	<1%
31	fonacit.gob.ve	Internet	<1%
32	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2023-11-22	Submitted works	<1%

33	repositorio.esan.edu.pe	Internet	<1%
34	Universidad Nacional de Colombia on 2021-09-30	Submitted works	<1%
35	repositorio.unsaac.edu.pe	Internet	<1%
36	repository.globethics.net	Internet	<1%

Resumen del Trabajo de investigación

En este informe se busca incentivar a los jóvenes universitarios de Lima Metropolitana a realizar una correcta segregación de residuos sólidos municipales.

En los últimos años, diversos gobiernos se han esforzado por lograr una economía más limpia y sostenible, capaz de disminuir los residuos y de maximizar la utilización de los materiales, mediante etapas como la segregación de residuos, el acopio y su disposición final.

Este proyecto se centra en la etapa de “La segregación”, principalmente de los residuos sólidos municipales. Fue tomada como problemática este desinterés que tienen los jóvenes universitarios en desarrollar adecuadamente la segregación de residuos, lo que repercute en un conocimiento escaso sobre el tema, la falta de implementación de esta práctica en su entorno y el desperdicio de los residuos.

Se aplicó la metodología de Design Thinking y Lean Startup, a través de una investigación cuantitativa y cualitativa, hallamos los principales motivos por los cuales se genera este desinterés, entre ellos encontramos el mal uso del código de color, la falta de información específica, el mal estado de los puntos limpios y su practicidad no adecuada en estos tiempos.

Con este estudio se puede concluir la factibilidad de llevar a cabo un sistema de gamificación que genera el interés en los jóvenes universitarios por segregar correctamente sus residuos, esto a través de un sistema de obtención de puntos que al mismo tiempo implementa hábitos de segregación. Llegando a la conclusión de que se pueden obtener muchos beneficios si se trabaja como comunidad.

Palabras claves: *Segregación de Residuos, Gamificación, Desechos, Residuos sólidos reutilizables, Participación colectiva.*

TABLA DE CONTENIDO

Resumen del Trabajo de investigación	2
1. Contextualización del Problema	7
2. Justificación	8
2.1 Justificación Social	8
2.2 Implicaciones prácticas	9
2.2 Utilidad Metodológica	9
3. Reto de innovación	10
3.1 Objetivo General	11
3.2 Objetivo Específicos	11
4. Sustento teórico	11
4.1 Estudios previos	11
4.2 Marco teórico	15
4.2.2 Mapa de Literatura	15
4.2.2 Sistema de gamificación	15
Diseño de juegos y elementos	16
Narrativa	16
Interacción social	16
Juego	16
4.2.3 Incentivar la separación de residuos	16
Residuos sólidos Municipales	16
Cambio de hábitos	17
Educación ambiental	17
Motivación	17
5. Beneficiarios	17
6. Propuesta de Valor	20
6.1 Propuesta de valor	20
6.2 Segmento de clientes	21
6.3 Canales	21

6.4 Relación con los clientes	21
6.5 Actividades clave	21
6.6 Recursos clave	22
Recurso humanos:	22
Recursos Financieros:	22
6.7 Aliados clave	22
6.8 Fuentes de ingresos	22
6.9 Presupuestos	24
7. Resultados	25
8. Conclusiones	25
9. Bibliografía	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Resultados de encuesta</i>	20
Tabla 2. <i>Cuadro de ingresos</i>	24
Tabla 3. <i>Cuadro de presupuesto</i>	24
Tabla 4. <i>Gastos mensuales</i>	24

ÍNDICE DE FIGURAS

Tabla 1. <i>Mapa de actores</i>	1
Tabla 2. <i>Logo Wastecut</i>	20

1. Contextualización del Problema

Se considera que el incremento masivo de los residuos sólidos es una problemática que está impactando negativamente en el ambientales, la cual se ve asociada directamente al incremento de la población, a los procesos de transformación industrial, y a los hábitos de consumo. Kaza et al. (2018) manifestó en el informe del Banco Mundial que el asunto de los desechos sólidos municipales es inquietante a nivel global y prevé en cuanto al aumento económico y crecimiento demográfico en un 70% para el año 2050, lo que aumenta el riesgo para el medio ambiente.

Especialistas en el derecho ambiental afirman que el problema no se encuentra en el recojo de los residuos, sino en la deficiente segregación y procesamiento en los puntos limpios. Aguilar et al. (2022) nos señalan que esto se debe a la incompetente gestión ambiental, en la utilización de centros de acopio como en la participación de actores sociales y políticos. Esto se pone en evidencia en el reporte de la SINIA el cual señala que en la ciudad de Lima se generan aproximadamente 9000 T de basura por día y solo el 4% se segrega correctamente (SINIA, 2022).

En su gran mayoría los jóvenes no son conscientes de la cantidad de desperdicios que producen por día y no incorporan la segregación de residuos en su rutina. Modificar esta conducta en los jóvenes es una acción compleja que involucra la presencia de factores internos como externos con los cuales interactúan.

López & Espinoza (2020) señalan que los factores socio demográficos juegan un papel importante en esta conducta, la cual se ve motivada por la interpretación rutinaria o por inercia, y no necesariamente por una visión ecologista.

Ante esta situación hemos considerado una solución tentativa para los jóvenes que se enfoque en sus intereses, necesidades y aprendizaje. Se busca incentivar la

correcta segregación a través de una plataforma con un sistema de gamificación diseñado para que los participantes separaren sus residuos con el objetivo de recibir recompensas de interés, e inconscientemente aprendan e implementen hábitos de segregación en su rutina diaria.

Entendemos así que el desinterés de los jóvenes universitarios se debe a patrones en sus rutinas, el entorno social y la reacción de sus estímulos sensoriales frente al material usado. Implementar la gamificación a esta actividad es una estrategia prometedora para abordar estos puntos e incentivar la segregación de residuos. Al introducir elementos lúdicos y motivacionales, se puede aumentar la participación y el compromiso que tienen los jóvenes con la actividad, convirtiendo así el aprendizaje en una experiencia emocionante y desafiante.

La presente investigación se enfoca en cómo reducir la práctica incorrecta de la segregación de los residuos sólidos por parte de los jóvenes universitarios de Lima metropolitana.

2. Justificación

La presente investigación buscará solucionar la problemática que se detecta en la sociedad, la incorrecta separación de residuos sólidos municipales, en este caso enfocada en los jóvenes universitarios de Lima metropolitana. Para ello se busca diseñar un sistema de gamificación con propuestas de recompensas atractivas que generen el interés e incentiven a los jóvenes a realizar una correcta segregación de residuos e implementarlo en su rutina.

2.1 Justificación Social

De acuerdo con el informe de SINIA (2022) los que mayor cantidad de basura producen son los habitantes de Lima, con un promedio de 2,123,016

toneladas al año. La acumulación de estos residuos en las ciudades y su manejo inadecuado no solo afecta a la limpieza y orden, sino que también generan problemas ambientales que influyen en la salud de hombres y mujeres.

Según el Informe Urbano de Percepción Ciudadana en Lima y Callao (2021) la limpieza pública y la acumulación de basura ocuparon el segundo lugar como nuevas prioridades para la ciudadanía con un 34.3%. Cobrando así relevancia un problema que siempre existió y que al pasar de los años se intensificó. Después de la pandemia, la población joven ha empezado a darle más relevancia a problemas que afectan la calidad de vida en la ciudad de Lima y que se convierten en un riesgo de salud pública; sin embargo, la población no está educada ni familiarizada con estos procesos de sostenibilidad lo que recae en una acumulación y desperdicio de material en los puntos limpios y vertederos

Se sabe que anualmente se implementan más de 114 puntos limpios para segregar residuos en lima; sin embargo, estas medidas no logran ser efectivas en su totalidad debido a la desinformación del uso, la falta de interés o la poca valorización que le dan los usuarios.

Por este motivo, este trabajo se justifica, ya que busca crear una herramienta atractiva para los jóvenes, la cual les permita obtener recompensas y que de manera indirecta reciban la información y conocimiento necesario para implantar una correcta segregación de sus residuos.

2.2 Implicaciones prácticas

El siguiente trabajo de investigación se basa en el diseño de un sistema de gamificación que busca que los jóvenes universitarios den este primer paso a aplicar una práctica de segregación correcta y responsable con sus residuos.

Este sistema se implementará a través de una plataforma digital donde visualizaran misiones que pueden completar para posteriormente obtener recompensas, este será un beneficio clave y funcionará como gancho para atraer a los jóvenes universitarios, por lo tanto, las recompensas se deberán adecuar a sus intereses primordiales como pasajes de metro, descuentos en materiales educativos, cupones para comidas y más.

La logística de los residuos recolectados por los jóvenes será mediante una colaboración estratégica con Emaús, una institución que brinda servicio de recojo a domicilio, pudiendo así ofrecer al usuario un beneficio de factibilidad y comodidad.

Como resultado, los jóvenes podrán obtener recompensas de su interés diario al mismo tiempo que aprenden a segregar correctamente sus residuos.

2.2 Utilidad Metodológica

Se utiliza la metodología Toulouse Thinking con sus etapas de Idear, Desarrollar y Transferir. Esta guía nos permitirá desarrollar el proyecto de una manera más ágil, flexible e iterativo para obtener resultados innovadores, partiendo desde el estudio del tema y su comprensión, a la visualización de los posibles resultados e identificación de mejoras significativas que se incorporarán a la propuesta.

También se implementa la herramienta Canva de modelo de negocio para darle valor y gestión estratégica al proyecto. Por otro lado, los talleres generativos cumplen una etapa fundamental para ver el sentir del usuario y las distintas realidades de este.

3. Reto de innovación

- ¿Cómo podríamos incentivar a los jóvenes universitarios de Lima Metropolitana para que segreguen sus residuos sólidos correctamente?
- ¿Cómo podemos generar y mantener el interés de los jóvenes?
- ¿Cómo podemos educar y brindar información sobre la actividad de segregación?
- ¿De qué manera podemos reducir los principales obstáculos y des motivadores de los jóvenes frente a la actividad de segregación?

3.1 Objetivo General

Diseñar un sistema de gamificación que incentive a los jóvenes universitarios a segregar sus residuos correctamente.

3.2 Objetivo Específicos

Objetivo específico 1: Generar y mantener el interés de los jóvenes universitarios a través de propuestas atrayentes para ellos.

Objetivo específico 2: Brindar información y aprendizaje sobre el proceso de segregación de una manera interactiva y ligera

Objetivo específico 3: Reducir los obstáculos que impiden al joven segregar correctamente sus residuos, tales como: movilidad, acopio, conocimiento, prejuicio y desconfianza.

4. Sustento teórico

4.1 Estudios previos

Pérez Narváez (2020). “Gamificación en la enseñanza de la separación en la fuente de residuos sólidos para incrementar el grado de aprendizaje de esta temática en el sector agroindustrial del centro Lope, Sena regional Nariño”.

El objetivo es utilizar la gamificación como una herramienta de enseñanza para mejorar la separación de residuos sólidos e incrementar el grado de aprendizaje. La metodología empleada fue la observación, la entrevista abierta, y el análisis de desempeño.

Los resultados del estudio nos muestran que se puede pensar en extender la metodología como una alternativa didáctica para ser aplicada en cualquier ámbito educativo, evidenciando claramente los objetivos para la implementación en la enseñanza y aprendizaje, ya que la gamificación genera y mide experiencias significativas en los aprendices.

La utilidad de esta tesis es que nos confirma que la gamificación puede adquirir el rol de herramienta motivadora para implementar enseñanza y aprendizaje, en nuestro caso vamos a usar la gamificación como medio para incentivar a la separación correcta de residuos.

Peralta Moscoso (2022). “Aplicación interactiva para el aprendizaje de la clasificación de residuos sólidos.”

El resultado del estudio fue el desarrollo de la aplicación “Akllasun”, la cual buscaba mejorar el aprendizaje de la clasificación de residuos sólidos,

permitiendo una correcta identificación y diferenciación de residuos, además de sensibilizar a los estudiantes.

Se utilizó una metodología cualitativa y experimental con grupos experimentales.

Los resultados indicaron que con el desarrollo de una aplicación interactiva se logró que los estudiantes mejoren en la identificación de los residuos sólidos y permitió que se sientan motivados a practicar la segregación de residuos.

La utilidad de la tesis es que nos brinda puntos importantes a tomar en cuenta para la creación de un aprendizaje sobre la clasificación de residuos sólidos por medio de un canal digital.

Jiménez Reyes & Uribe Restrepo, (2019). “Estrategia de mercadeo para incentivar la separación de residuos a través del marketing experiencial en los centros comerciales del sector, el poblado de la ciudad de Medellín”

El objetivo de esta investigación es proponer una estrategia de mercadeo para incentivar la separación de residuos por medio del marketing experiencial en los centros comerciales.

Para esta investigación se utilizó una metodología con enfoque mixto:

Observación directa, Encuestas y focus group.

Los resultados obtenidos permitieron determinar que la mayoría de las personas no realizan una adecuada separación de residuos, ya que no tienen la suficiente claridad acerca de cómo utilizar adecuadamente los botes, pues estos no contienen información útil.

Esta investigación tiene una relevancia académica significativa, porque nos plantea cómo diseñar y generar una experiencia visual, sensitiva y física que satisfaga las necesidades identificadas.

Prieto Andreu, (2020). “Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios.”

Esta investigación se centró en conocer las diferentes variables relacionadas con la utilidad percibida de la gamificación como metodología de enseñanza-aprendizaje, su facilidad de implementación en el aula y, finalmente, la actitud e intención de uso por parte del profesorado y alumnos universitario. Se realizó un estudio cualitativo con enfoque fenomenológico.

Los resultados del estudio inicial indica que la gamificación en educación superior motiva al alumnado y mejora su aprendizaje, aportando a los estudiantes universitarios mejores oportunidades para desarrollar habilidades de compromiso.

Esta investigación es relevante para nuestro proyecto porque nos permite detectar los principales facilitadores y barreras que evitan el uso de la gamificación en las aulas universitarias, al igual que la percepción y actitud de los agentes claves.

Calle Saco, (2022). “Factores que afectan el comportamiento de separación de residuos sólidos en el hogar”

Esta investigación se centró en aprender la conducta de los individuos y conocer sus principales razones de criterio para la separación de residuos en sus casas. Se utilizó la metodología de la acción razonada complementada por encuestas cuantitativas.

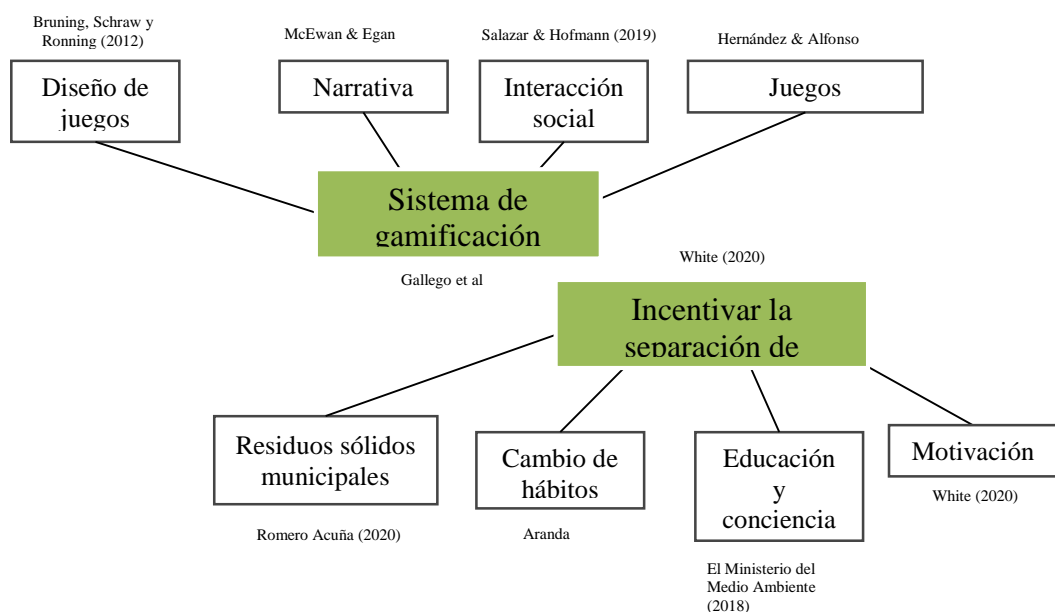
Los resultados de la investigación concluyen que el distrito de surco tiene una de las mejores organizaciones con respecto al tema del reciclaje y nos comparte como esta relación de las variables mencionadas influyen con el comportamiento de los individuos.

Esta investigación es relevante ya porque dos variables que alteran el comportamiento de los personajes involucrados y esto permite entender a detalle al ciudadano de Lima. Además, realiza recomendaciones para influenciar a la población en la actividad de separación de residuos.

4.2 Marco teórico

4.2.2 Mapa de Literatura

FIGURA 1



4.2.2 Sistema de gamificación

Según Gallego et al (2014) La gamificación implica plantear un proceso de cualquier naturaleza como un juego. Los participantes son el foco central del juego, debiendo experimentar un sentido de involucramiento, tomar decisiones propias, percibir su progreso, enfrentar nuevos desafíos, participar en un entorno social y recibir reconocimiento por sus logros.

Diseño de juegos y elementos

Según Bruning et al. (2012) Define el diseño de juegos y sus elementos como la composición que incluye a los elementos visuales y sonoros que se aseguran de que la información sea atractiva e interesante.

Narrativa

Según McEwan & Egan (1995) la narrativa se refiere a la estructura, el conocimiento y las habilidades necesarias para construir una historia. El conjunto de narrativas se denomina trama o argumento.

Interacción social

Salazar & Hofmann (2019) señalan que la interacción social se define por interactuar con desconocidos donde existe un intercambio de información entre dos o más individuos.

Juego

Según Hernández & Alfonso (2019) lo define como una actividad recreativa o de competición que se somete a reglas, y en el cual se gana o se pierde. Se encuentran algunas características que conforman el concepto de juego se encuentran: es voluntario, placentero, implica actividad física o mental,

el proceso es más relevante que el objetivo, se establece normas, se fomenta la búsqueda de soluciones, entre otras.

4.2.3 Incentivar la separación de residuos

Residuos sólidos Municipales

Según Romero Acuña (2020) son aquellos restos que provienen de actividades urbanas como: residenciales, comerciales o institucionales. Los cuales se pueden clasificar por su composición, por su utilidad económica, por su origen o por el riesgo.

Cambio de hábitos

Según Aranda (2029) los cambios de hábitos se refieren a modificaciones conscientes y deliberadas en las acciones, comportamientos y rutinas de una persona, con el objetivo de establecer nuevos patrones de conducta más deseables o beneficiosos. Implican abandonar o reemplazar hábitos no saludables, improductivos o no deseados, e incorporar nuevas prácticas que promuevan el bienestar, el crecimiento personal o el logro de metas específicas.

Educación ambiental

El Ministerio del Medio Ambiente (2018) lo define como una corriente de pensamiento y acciones para afrontar los problemas medioambientales para segura que se adopten medidas al respecto, comprendiendo que deriva de los nexos de sus elementos biológicos, físicos, sociales y culturales. De esta manera busca crear conciencia, conocimiento, actitudes, aptitudes y habilidades para evaluar y participar en la sociedad.

Motivación

Según Gonzalés Serra (2017) la define como la actividad que agudiza, inicia, mantiene, fortalece o debilita la intensidad de la conducta de un individuo en relación con una meta u objetivo.

5. Beneficiarios

Los beneficiarios de este proyecto serán los jóvenes universitarios de 17 a 25 años, que viven o estudian en Lima metropolitana.

En la investigación hemos encontramos tres grandes grupos de estudiantes que se alinean a nuestro reto de innovación.

- a. Estudiante ambientalista: Este estudiante ya cuentan con una conciencia ambiental marcada, le motiva cuidar el medio ambiente y las buenas prácticas. Se encuentran constantemente en la búsqueda de nuevas propuestas para ser amigables con el ambiente y suele motivar a sus amigos a probar y aplicar su filosofía.
- b. Estudiante idealista: Este estudiante es influenciado por las redes sociales y tiene una concepción del tema en base a su entorno social y vivencia. Busca que las personas tengan una participación activa y respeto por los espacios públicos.
- c. Estudiante Aprendiz: Este estudiante lleva una vida muy agitada entre el estudio y el trabajo. Percibe la separación de residuos como una tarea tediosa y poco relevante en comparación con sus responsabilidades académicas y sociales. Si bien está expuesto a mucha información y es consciente que se necesita un cambio, no tiene tiempo para aprender correctamente. Cuando se encuentra en un punto limpio se siente aturdida y avergonzada por no tener el conocimiento adecuado y opta por usar el tacho de desperdicio general.

d. Estudiante desinteresado: Este estudiante muestra una total falta de interés en la segregación de residuos y una desconexión con su entorno en relación con esta problemática. Esta falta de comprensión sobre el impacto ambiental y la importancia de la segregación adecuada contribuye a su desinterés, prefiriendo así dedicar su tiempo a otras actividades que le generen más beneficio o diversión. Le gusta ocupar su tiempo con sus amigos y disfrutar el momento.

Otros puntos a tener en cuenta es la relación con su entorno, tales como:

El entorno familiar y social en el que los jóvenes estudiantes se desenvuelven puede no siempre fomentar la conciencia ambiental ni proporcionar las facilidades necesarias para la separación de residuos.

Si los espacios universitarios carecen de infraestructuras adecuadas, como contenedores específicos o campañas educativas, los estudiantes pueden percibir la segregación de residuos como una actividad incómoda o inconveniente. Además, la falta de modelos a seguir y la ausencia de una cultura sostenible en su entorno social también pueden contribuir a la falta de interés por parte de los estudiantes.

La falta de información clara y accesible del tema por parte de las entidades públicas puede llevar a una falta de conciencia y motivación entre los jóvenes estudiantes. Si no se les proporciona información adecuada sobre la importancia de sus acciones individuales en la protección del medio ambiente, es más probable que no se sientan motivados para participar en prácticas de segregación de residuos.

En Lima metropolitana se encuentran alrededor de 58 centros de educación superior, las cuales según SUNEDU (2019) tienen alrededor de 623 500 estudiantes de pregrado con un incremento anual promedio de 7,6%. (pág. 34) Con esto podemos

concluir que hay un gran grupo de jóvenes que se pueden ver beneficiados de esta solución.

Tabla 1

<i>Grupo de Edades</i>				
<i>18-24</i>	<i>25-29</i>	<i>30 o mas</i>	<i>Total</i>	
38	18	24	80	

<i>Numero de personas viven contigo</i>				
<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5 o mas</i>	<i>Total</i>
35	16	14	15	80

<i>Uso correcto de los tachos</i>			
<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Algunos</i>	<i>Total</i>
50	10	20	80

<i>Tu municipalidad recicla</i>			
<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>No lo se</i>	<i>Total</i>
23	7	50	80

<i>Conocimiento en reciclaje</i>				
<i>1-3</i>	<i>4-5</i>	<i>6-9</i>	<i>10</i>	<i>Total</i>
6	31	24	19	80

Tabla 1: Resultados relevantes de encuesta

6. Propuesta de Valor

Con “Wastecut” buscamos resolver el problema de la incorrecta segregación de residuos sólidos por parte de los jóvenes universitarios mediante un sistema de recompensa por misiones.

FIGURA 2



Figura 2: Logo de Waste Cut

6.1 Propuesta de valor

Lo que necesitas a solo una partida. Wastecut te promete obtener un buen almuerzo, un pasaje de metro o materiales de trabajo con súper precios con tan solo sumarte a misiones para segreggar tus residuos de manera correcta.

Nuestra propuesta se distingue por enfocar las recompensas en alternativas que prácticas de uso diario que realmente están buscando un estudiante universitario.

6.2 Segmento de clientes

Creamos valor para los jóvenes universitarios que necesidades ahorrar en sus gastos diarios.

Nuestra propuesta se dirige a estos jóvenes, ya sean apasionados por las actividades de conciencia ambiental, no tienen el conocimiento, pero quieren aprender de una manera beneficiosa y para los que solo buscan divertirse, generar beneficios.

6.3 Canales

Buscamos llegar a los jóvenes a través de canal de redes sociales como Instagram y TikTok, a través instituciones educativas y a través de grupos de amigos.

6.4 Relación con los clientes

Buscamos captar nuevos clientes a través de un modelo freemium donde los jóvenes podrán disfrutar de una versión gratuita con el beneficio principal.

La mejor manera de relacionarnos con ellos es ofreciéndoles una experiencia divertida y que disfruten todo el proceso de una misión Wastecut.

6.5 Actividades clave

Como actividades claves para la ejecución de la propuesta tenemos:

- Brindar una plataforma atractiva con la información ligera y adecuada para la misión a realizar.

- Ofrecer recompensas que se adecuen a su entorno y necesidades puntuales como descuentos en transporte, materiales educativos, centros recreativos, alimentación, etc.
- Facilitar la logística de los materiales segregados a través de un aliado estratégico.

6.6 Recursos clave

Para desarrollar nuestra propuesta de valor necesitamos los siguientes recursos:

Recursos humanos:

- Project manager que se encargue de contactar con marcas y emprendimientos interesados en nuestro servicio.
- Encargado de marketing
- Jefe de informática encargado de programar y darle mantenimiento a la plataforma.
- Diseñados de UX

Recursos Financieros:

- Hosting
- Dominio web
- Diseño y ejecución de la plataforma
- Inversión en campaña de publicidad digital
- Material promocional físico

6.7 Aliados clave

Para brindar una mejor experiencia a nuestros usuarios contamos con aliados claves.

- La institución Emaús, la cual brinda servicio de recojo y posterior clasificación de material reciclable a domicilio de manera gratuita, con su apoyo podremos programar las fechas específicas para recolectar los objetos segregados por el usuario.
- Negocios locales que tienen como público los jóvenes universitarios, nos brindarán descuentos y ofertas especiales para las misiones y nosotros le damos la difusión de su negocio y tráfico en su página.

6.8 Fuentes de ingresos

Generaremos ingreso a través de tres canales:

- a. **Subscripción premium:** Enfocado en los jóvenes estudiantes, con este plan podrán tener acceso a misiones especiales, podrán participar en competencias grupales con mayores recompensas y se les brindará skills e insignias diferenciales. Costo x mes: s/ 10
- b. **Plan de afiliación para marcas o emprendimientos:** Dirigido a marcas o emprendimientos del sector upcicly que necesitan residuos con características específicas para su producción. Costo x campaña: a partir de s/ 600
- c. **Plan de impulsar campañas ya activas:** Dirigido a marcas que ya cuentan con un programa de reciclaje y buscan tener más acogida con los jóvenes estudiantes. Costo x mes 1000.

Tabla 2

Tabla 2:

PROYECCIÓN DE INGRESOS							
PLAN	MONTO MIN	N° VENTAS 1 MES	VENTAS 1 MES	N° VENTAS 2 MES	VENTAS 2 MES	N° VENTAS 3 MES	VENTAS 3 MES
Plan ECO MYPES	S/. 600.00	2	S/. 120.00	5	S/. 3,000.00	8	S/. 4,800.00
Plan Team	S/. 8.00	3	S/. 24.00	10	S/. 80.00	20	S/. 160.00
Afiliación Boost Campaign	S/. 1,000.00	0	S/0	1	S/1,000.00	3	S/3,000.00
TOTAL							S/ 13,792.00

Cuadro de Ingresos / Número de ventas

6.9 Presupuestos

Para realizar el proyecto WASTECUT, se realizó el análisis del presupuesto para determinar la factibilidad, viabilidad y rentabilidad.

Se tomaron en cuenta recursos necesario para empezar a funcionar como: La creación de una plataforma digital, el dominio y hosting, una línea telefónica y un transporte inicial.

Como recursos humanos se consideraron: Project manager, encargado de informática y encargado de Marketing.

Tabla 3

PRESUPUESTO CREACIÓN DE PLATAFORMA		PRESUPUESTO PARA GESTIONAR	
DESCRIPCIÓN	MONTO	DESCRIPCIÓN	MONTO
Diseñador de interfaces	S/. 1,000.00	Línea telefónica	S/. 45.00
Dominio web	S/. 80.00	Internet	S/. 100.00
Hosting	S/. 100.00	Laptop	S/. 2,500.00
Programador	S/. 1,400.00		
TOTAL			S/ 5,225.00

Tabla 3: Presupuesto

Tabla 4

GASTOS MENSUALES	
DESCRIPCIÓN	MONTO
Hosting	S/. 100.00
Project manager	S/. 3,000.00
Agencia de marketing digital	S/. 1,000.00
Jefe de Marketing	S/. 2,500.00
Jefe de Informática	S/. 2,500.00
Atención al cliente	S/. 1,500.00
Inversión en Ads	S/. 1,000.00
TOTAL -----	S/ 11600.00

Tabla 4: Gastos mensuales

7. Resultados

Se logró cumplir satisfactoriamente con el reto de innovación, debido a que se pudo incentivar a los jóvenes universitarios a realizar una correcta segregación de residuos sólidos a través del modelo de gamificación de “WASTECUT” que ayuda a los jóvenes a obtener tener descuentos y premios a través de la segregación de residuos.

Se logró encontrar una solución de co-creación gracias a los talleres generativos que se llevaron a cabo a jóvenes universitarios de 20 a 25 años que residen en Lima metropolitana y pertenecen a uno de los tres perfiles mencionados en los beneficiarios. En estos talleres se expusieron distintas realidades y causas por las cuales no se realizaba una correcta segregación.

Los resultados del mínimo viable donde se puso a prueba este sistema, llevado a cabo por un grupo de WhatsApp junto a 10 participantes, confirmo que dar incentivos

de interés y explicar las dinámicas de segregación de una manera lúdica es efectiva y enriquecedora para promover la correcta segregación de residuos sólidos.

Al momento de testear, encontramos que la cantidad de materiales al final fue acertada ya que lograron llegar fácilmente a la meta que les indicamos, en la parte de información rescatamos que querían aumentar la información ya que la sintieron muy limitada y aconsejaron mejorar las recompensas.

8. Conclusiones

A partir del desarrollo de este proyecto, se pudo cumplir con el objetivo general de diseñar un sistema de gamificación que incentive a los jóvenes universitarios a segregar sus residuos correctamente. También comprobamos que un sistema de gamificación permite que los jóvenes generen hábitos y aprendizaje sobre temas que anteriormente no eran de su interés.

Se pudo plantear un sistema de recompensas enfocadas en las necesidades puntuales de los jóvenes universitarios para poder generar y mantener su interés constante.

También se pudo encontrar alianzas estratégicas para reducir los obstáculos que impiden al joven segregar correctamente sus residuos, tales como la movilidad del residuo, el acopio, el prejuicio y desconfianza.

Estos resultados se deben a investigación de nuestro usuario y el análisis de su comportamiento y necesidades. Se recomienda continuar las pruebas con un grupo más grande y la formación de misiones en equipo para evaluar nuevos patrones de conducta. Finalmente, se espera aplicar este sistema de gamificación a una etapa Beta con la aplicación en el mercado.

9. Bibliografía

- Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. World Bank, Urban Development, ©Washington, DC.
- Aguila Fernández, M., Álvarez Sánchez, T., & Álvarez Cedillo, J. A. (s.f.). Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en Oaxaca, México, desde el Enfoque Sistemático. *Trayectorias*. 22 Issue 51(85-108.).
- SINIA. (2022). *Informe diciembre 2022 de segregación de residuos en la región Lima*. Obtenido de <https://sinia.minam.gob.pe/informacion/tematicas?tematica=08>
- López-González, A., & Espinoza Corrales, D. (enero-junio de 2020). WASTE SEPARATION BEHAVIOR IN COSTA RICAN HOMES. *dissertare*, 5(1).
- Lima cómo vamos. (Noviembre de 2021). *INFORME URBANO DE PERCEPCIÓN CIUDADANA EN LIMA Y CALLAO 2021*. Obtenido de Lima cómo vamos: <https://www.limacomovamos.org/wp-content/uploads/2021/12/EncuestaLCV2021.pdf>
- Pérez Narváez, D. L. (2020). *Gamificación en la enseñanza de la separación en la fuente de residuos sólidos para incrementar el grado de aprendizaje de esta temática en el sector agroindustrial del centro Lope, Sena regional Nariño*. Trabajo presentado para obtener el título de Especialista en Educación Ambiental , Bogotá.
- Peralta Moscoso, R. A. (2022). *Aplicación interactiva para el aprendizaje de la clasificación de residuos sólidos*. Apurímac.
- JIMÉNEZ REYES, S., & URIBE RESTREPO, V. (2019). “*ESTRATEGIA DE MERCADEO PARA INCENTIVAR LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS A*

*TRAVÉS DEL MARKETING EXPERIENCIAL EN LOS CENTROS
COMERCIALES DEL SECTOR EL POBLADO DE LA CIUDAD DE
MEDELLÍN*". Medellín.

Prieto Andreu, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Revista Interuniversitaria*.

Calle Saco, G. M. (2022). *Factores que afectan el comportamiento de separación de residuos sólidos en el hogar*. Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Marketing, Universidad de Lima], Lima.

Gallego, F., Molina, R., & Llorens, F. (2014). *Gamificar una propuesta docente Diseñando experiencias positivas de aprendizaje*.

McEwan, H., & Egan, K. (1995). *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*.

Hernández Moya, Y., & Alfonso Pérez, I. (2019). EL BINGO COMO JUEGO DIDÁCTICO APLICADO AL CURSO “PARTICIPACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA.

Romero Acuña, M. N. (2020). *MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y SU IMPACTO DE BIENESTAR EN LA SALUD PÚBLICA DEL DISTRITO DE EL TAMBO*.

Aranda, A. (2029). EL CARÁCTER ESTÁ HECHO DE HABITOS. *Global Leadership*.

Ministerio del Medio Ambiente. (2018). *Una mirada desde la institucionalidad ambiental chilena*. Santiago de Chile.

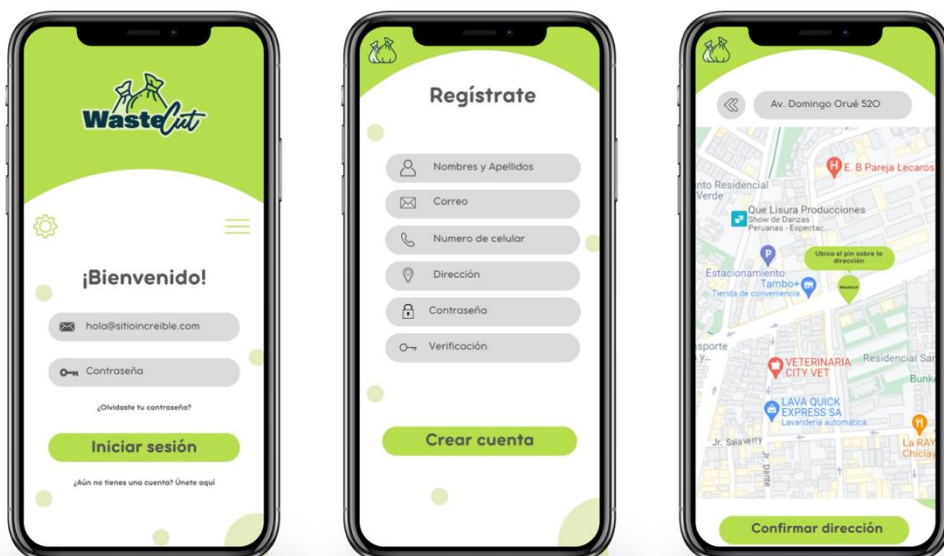
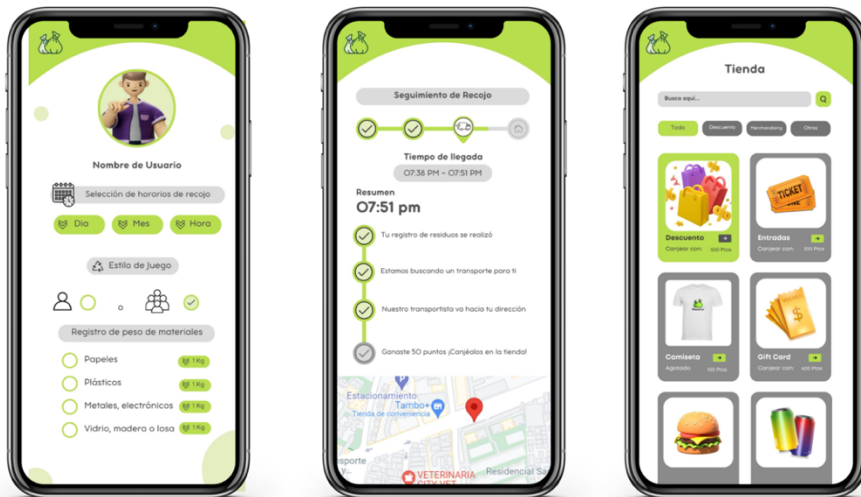
Gonzalés Serra, D. J. (2017). *Los niveles de la motivación*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

SUNEDU. (2019). *II INFORME BIENAL SOBRE LA REALIDAD UNIVERSITARIA EN EL PERÚ*. Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria.

Bruning, R. H. (2012). *Psicología cognitiva y de la instrucción*. Pearson Educación Madrid.

10. Anexos

Mockup de plataforma móvil



Resultado de Similitud

Similarity Report

PAPER NAME

WasteCut_Grupo3.docx

AUTHOR

-

WORD COUNT

4864 Words

CHARACTER COUNT

27405 Characters

PAGE COUNT

30 Pages

FILE SIZE

1.4MB

SUBMISSION DATE

Jul 8, 2023 10:16 AM GMT-5

REPORT DATE

Jul 8, 2023 10:16 AM GMT-5

● 15% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 14% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 7% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material