ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA
"TOULOUSE LAUTREC"

APLICATIVO MÓVIL "RCOMPENSA" QUE PERMITE REUTILIZAR LOS DESECHOS ORGÁNICOS EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en Dirección y Diseño Publicitario

AUTOR:

MAGGIE VÁSQUEZ PINZÁS
(https://orcid.org/0009-0005-2679-435X)

ASESOR:

JONATAN SAYÁN CHUMBIRIZO
(https://orcid.org/0000-0002-3436-5249)

Lima - Perú
2023

REV INV VASQUEZ PINZAS MAGGIE.docx

ENTREGABLES DORA ENVÍO 46

ENTREGABLES DORA ENVÍO 46

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:465024843

Fecha de entrega
6 jun 2025, 9:19 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
6 jun 2025, 9:24 a.m. GMT-5

Nombre de archivo
REV INV VASQUEZ PINZAS MAGGIE.docx

Tamaño de archivo
5.9 MB

45 Páginas

5755 Palabras

35.825 Caracteres

21% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado

Fuentes principales

19% Fuentes de Internet
6% Publicaciones
14% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Resumen del Trabajo de Investigación

El planteamiento de esta investigación es debido a la falta de conciencia y sensibilización con el medio ambiente. En el Perú se generan más de 21 mil toneladas de residuos municipales, la gran mayoría es materia orgánica que al no tener una buena recolección termina en la basura o vertederos que no cumplen con los regímenes de salubridad necesarios, lo cual desemboca en la contaminación del medio alterando no solo el cambio climático, sino también pueden influir en la salud de la población.

En reacción a esta problemática, hemos creado Rcompensa, una aplicación con un sistema de premiación y canje de bonos y/o descuentos a través de la acumulación de puntos por el reciclaje de los desechos orgánicos alimenticios de los hogares de los vecinos surcanos. Los que se suscriban a la aplicación tendrán la opción de hacerlo de manera gratuita o premium, podrán registrar sus bolsas de desechos orgánicos a través de la inteligencia artificial de la app en los puntos de acopio con contenedores inteligentes y acumular puntos por la cantidad reciclada en cada entrega o recojo.

Estos desechos orgánicos serán transportados a una planta de compostaje para fabricar el abono orgánico, el cual, posteriormente será vendido a las empresas, municipalidades, agricultores, vecinos, etc.

Como resultado, contaremos con una población informada y que formará parte de las mejoras de su distrito. Además, ayudará a disminuir el exceso de desechos orgánicos.

Palabras clave: reciclaje, desechos, orgánico, reúso, compost.

TABLA DE CONTENIDO

1 6

2 6

2.1 7

2.2 7

2.3 7

3 8

3.1 8

3.1.1 Pregunta general 9

3.1.2 Preguntas específicas 9

3.2 9

3.2.1 Objetivo general 10

3.2.2 Objetivos específicos 10

4 9

4.1 9

4.1.1 Antecedentes Nacionales 10

4.1.2 Antecedentes Internacionales 13

4.2 12

4.2.1 Población 13

4.2.2 Fases 13

4.2.3 Creación de un aplicativo móvil llamado “Rcompensa” 14

4.2.4 Contenedores inteligentes 14

4.2.5 Planta de compostaje 15

4.2.6 Venta del compost 16

4.2.7 Campaña publicitaria 16

5 16

6 16

6.1 16

6.2 17

6.3 17

6.4 17

6.5 17

6.6 18

6.7 18

6.8 18

6.9 18

7 19

8 20

9 21

10 26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Presupuesto anual 41
Tabla 2: Gastos anuales 43
Tabla 3: Ingresos anuales 45
Tabla 4: Rentabilidad anual 46

1 Contextualización del Problema

Los desechos orgánicos en la basura tienen efectos muy perjudiciales para el medio ambiente, como, gases de efecto invernadero o metano, contaminación por lixiviación y malos olores en la zona contaminada. Además, el mal manejo de estos residuos también puede causar enfermedades como dengue, conjuntivitis, otitis, entre otras.

Según el MINAM (2023), encargado de la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, reveló que generamos un promedio de 21 mil toneladas diarias de residuos municipales de los más de 33 mil habitantes que contamos como población; del total de residuos, la mayor parte son materia orgánica como alimentos y vegetales.

El reciclaje de los residuos orgánicos podría causar un gran reflejo en el cuidado del medioambiente, ya que ayuda a mejorar la contaminación y optimizar la condición del aire.

Con esto, se sabe que los desechos orgánicos pueden generar abono de buena calidad y con muchos nutrientes, así se puede nutrir las áreas verdes, favorecer al medioambiente y evitar la contaminación.

En conclusión, hoy en día no se conoce mucho acerca del reciclaje orgánico, ni de sus beneficios, tanto ambientales, como económicos. Por esto, vimos necesario crear un aplicativo móvil que ayude a la recolección y reutilización de los desechos orgánicos, donde podrán obtener beneficios como descuentos, entradas al cine, vales de alimentos, etc.

2 Justificación

La presente investigación se enfoca en resolver una problemática existente que afecta a un grupo de la población, en este caso, a los vecinos del distrito de Santiago de Surco. Para ello, buscamos crear una aplicación para mejorar el destino de los desechos orgánicos, dándoles una segunda vida y convirtiéndolos en compost orgánico y motivando al cambio y mejora del medioambiente.

2.1 Justificación teórica

Según la FAO (2021), aproximadamente el 17% de las 931 millones de toneladas son desperdicios de alimentos. Si bien día a día son más las personas que realizan acciones de reciclaje orgánico en sus hogares, hasta algunas que generan el compost para sus propios jardines o plantas; para algunos sigue resultando tedioso o no tienen información de como hacerlo correctamente, no tienen en cuenta cuales son los desechos aptos para generar este abono que es muy nutritivo para el suelo, ni cual es el proceso de fermentación.

Los desechos orgánicos son todos los que provienen de las cáscaras de frutas o verduras, entre otros, representan más del 56% de los desechos de los peruanos.

2.2 Justificación social

Actualmente, las personas son mucho más conscientes del daño que le pueden y están causando al planeta con ciertas acciones. Se han creado movimientos y empresas que aportan de cierta forma a este movimiento de reciclaje y recolección de este tipo de desechos.

La cantidad de basura que se genera y la mala gestión de recolección de la misma es un problema muy grande. Sinba, fue una de las empresas más reconocidas en los últimos años por el reciclaje de desechos en grandes y conocidos restaurantes, usan una modalidad que es pro cuidado del planeta y motiva a todos desde casas o empresas a formar parte del cambio.

Por estos motivos, este trabajo se justifica, a través de una aplicación que motive a los vecinos surcanos a darle un uso positivo a sus desechos orgánicos, además, podrán obtener beneficios y contribuir con su distrito. Podrán informarse de los avances y cambios positivos según vayan avanzando las etapas de creación.

2.3 Justificación metodológica

Ante este problema detectado, la metodología usada para realizar la investigación es Toulouse Thinking, de lo aprendido hemos determinado nuestros arquetipos usando el mapa

de actores, y con ayuda del lienzo de la propuesta de valor creado nuestra idea del proyecto con el que esperamos disminuir la cantidad de desechos orgánicos en el distrito de Santiago de Surco.

3 Reto de innovación

Implementación de una aplicación móvil para reciclar y darle un segundo uso a los desechos orgánicos de los vecinos surcanos y reducir el exceso de los mismos.

3.1 Preguntas

3.1.1 Pregunta general

¿De qué manera utilizando la tecnología se podría disminuir el porcentaje de desechos orgánicos generados en el distrito de Santiago de Surco?

3.1.2 Preguntas específicas

- ¿Qué tipo de sistema podría ayudar a mejorar la recolección de desechos orgánicos en el distrito de Santiago de Surco?
- ¿En qué tipos de medios tradicionales y digitales se podría publicar la información y beneficios del nuestro sistema Rcompensa para que impacte en la mayor cantidad posible de ciudadanos del distrito de Santiago de Surco?
- ¿Qué tan efectivo sería nuestro sistema de recolección de desechos orgánicos para disminuir el porcentaje de los mismos en el distrito de Santiago de Surco?

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivo general

Crear un aplicativo móvil llamado Rcompensa que ayude con la recolección y reutilización de los desechos orgánicos del distrito de Santiago de Surco.

3.2.2 Objetivos específicos

- Determinar el tipo de sistema a utilizar para mejorar la recolección y reutilización de los desechos orgánicos en el distrito de Santiago de Surco.
- Definir los medios tradicionales y digitales donde se podría publicar la información y beneficios del sistema Rcompensa para que tenga buen impacto en los ciudadanos del distrito de Santiago de Surco.
- Analizar qué tan efectivo sería el sistema Rcompensa en la recolección de los desechos orgánicos, logrando así disminuir el porcentaje de los mismos en el distrito de Santiago de Surco.

4 Sustento Teórico

4.1 Estudios previos

4.1.1 Antecedentes Nacionales

Chumbe, J, Nilsson, O y Scudere, J (2022) desarrollaron la tesis *Propuesta para optimizar la gestión de residuos sólidos reciclables de la municipalidad de San Borja* para optar por el grado de Académico de Magíster en Supply Chain Management, en la Universidad del Pacífico.

Tuvo como objetivo plantear nuevas ideas para mejorar el reciclaje de desechos sólidos en la Municipalidad de San Borja.

Llegando a la conclusión, que la Municipalidad debe mejorar su plan de acción y la deficiencia de la gestión ambiental. medioambiental.

Esta tesis fue elegida porque muestra distintas estrategias para que la Municipalidad de San Borja pueda mejorar desde varios puntos de vista, la recolección de residuos sólidos, nos ayudará a plantear una idea más creativa para nuestro proyecto.

Castro, S (2022) desarrolló la tesis *Diseño de una planta de compostaje de los residuos sólidos orgánicos municipales de la ciudad de Cutervo* para optar por el Título de Ingeniero Industrial y de Sistemas, en la Universidad de Piura.

Tuvo como objetivo proponer el diseño de una planta de compostaje a partir de los residuos orgánicos municipales en la ciudad de Cutervo.

Llegando a la conclusión, que con la separación de los desechos orgánicos de manera optima se podría reutilizar hasta 60 toneladas y con esto elaborar 15 toneladas de abono orgánico.

Esta tesis fue elegida porque al crear una planta de compost reducirá los residuos orgánicos en la ciudad de Cutervo, así podemos ver el valor de la recolección y reutilización de desechos de origen alimenticio.

Matienzo, R (2022) desarrolló la tesis *Gestión de impactos ambientales de los residuos alimentarios a nivel de gobiernos locales. El estado de la gestión de residuos en el Mercado San José de Jesús María* para optar por el grado de Magíster en Desarrollo Ambiental, en la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Tuvo como objetivo estudiar y analizar el estado de la gestión, así como de la valorización de residuos sólidos alimentarios en el Perú

Llegando a la conclusión, que se debe recalcar la importancia de la correcta adiministración de los residuos alimenticios.

Esta tesis fue elegida porque nos da otra perspectiva sobre los desechos alimenticios en un punto específico, así podemos identificar la problemática desde otro ámbito.

Cosme, L (2021) desarrolló la tesis *Gestión integral de los residuos sólidos y la calidad ambiental sostenible en Lima metropolitana* para optar por el grado de Doctora en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Tuvo como objetivo apoyar a reducir la generación de residuos sólidos y mejorar el medioambiente.

Llegando a la conclusión que la gestión integral de los residuos sólidos se relaciona directamente con la calidad ambiental sostenible en Lima Metropolitana; debido a que el resultado del estadístico tiene un valor de 67.55, lo que indica que es mayor al valor de 16.919 que es el criterio de distribución de chi cuadrado por lo que la hipótesis nula es rechazada.

Esta tesis la elegimos, ya que menciona en un marco general las dificultades que atraviesan los diversos distritos de Lima Metropolitana, teniendo así en cuenta posibles medidas ya existentes para nuestro proyecto, o mejorarlas para completar nuestra idea del proyecto.

4.1.2 Antecedentes Internacionales

Diaz, A y Cardozo, A (2022) desarrolló la tesis *Análisis de la gestión de los residuos orgánicos en Colombia a través de la visualización del marco legal vigente representado por medio de un dashboard* para optar por el título de Ingeniero Ambiental y Sanitario en la Universidad de la Salle.

Tuvo como objetivo examinar e investigar la administración de los residuos orgánicos en Colombia por medio de las leyes en un dashboard.

Llegando a la conclusión, que la recolección de los residuos orgánicos no es la correcta, lo cual malogra el reciclaje y su reutilización para la elaboración de abono orgánico.

Esta tesis fue elegida porque apoya nuestra idea sobre la reutilización eficaz de los desechos alimenticios en compost para evitar botarlos en los rellenos sanitarios, los cuales están saturados en Lima.

4.2 Marco teórico

4.2.1 Población

En el distrito de Santiago de Surco hay 292,081 ciudadanos registrados; en base al porcentaje de aceptación de nuestra idea según nuestras encuestas, hemos decidido empezar a sensibilizar a la octava parte de los vecinos surcanos. Y, con ellos esperamos contar en el primer año con la afiliación de aproximadamente 18,000 vecinos del distrito de Santiago de Surco.

4.2.2 Fases

Rcompensa cuenta con fases estructuradas para asegurar el éxito:

- Inventario de vecinos afiliados y socios claves
- Sensibilización
- Ruta de recolección
- Lanzamiento de la app y campaña digital

4.2.3 Creación de un aplicativo móvil llamado “Rcompensa”

Para este proyecto se va a diseñar una aplicación móvil para la población del distrito de Santiago de Surco; ahí podrán registrar sus bolsas con desechos orgánicos a través de la inteligencia artificial, serán recolectados en contenedores inteligentes en puntos de acopio específicos, por cada cantidad de kilos de residuos recolectados obtendrán puntos, que posteriormente podrán canjear por beneficios en la app. Luego, estos residuos serán transportados a nuestra planta de compostaje para fabricar abono orgánico, el cual será vendido y distribuido en empresas, municipalidades, agricultores, etc.

- Funcionamiento del aplicativo
- Suscripción Gratuita y Premium
- Mapa con centros de acopio
- Cámara con IA para registrar las bolsas
- Pestaña de capacitaciones, tutoriales y blog de noticias
- Sección de acciones sociales con la comunidad
- Sistema de canje de puntos
- Preguntas frecuentes
- Contacto

4.2.4 Contenedores inteligentes

En los centros de acopio se contará con contenedores inteligentes, estos tendrán un sensor de proximidad que permitirá mantener el orden y limpieza. Estos contenedores solo se abrirán al acercar el celular del vecino registrado en el aplicativo móvil de Rcompensa.

4.2.5 Planta de compostaje

Se construirá una planta de compost para tratar residuos orgánicos, la cual basada en los cálculos de toneladas de desecho diario estimado, se estaría necesitando una planta de 500 m2, pudiendo ser en la zona industrial de Lurín, ya que debemos cumplir con los requisitos legales en cuanto a la infraestructura y ubicación de una planta para tratar residuos.

Se tendrá como objetivo llegar a recolectar 500 toneladas de desechos orgánicos al año, convirtiéndolo en aproximadamente 154 toneladas de compost.

4.2.6 Venta del compost

El abono procesado en nuestra planta de compostaje, se guardará en sacos de 25 y 50 kilogramos, los cuales se ofrecerán en la misma app. También, serán vendidos a nuestros aliados estratégicos como supermercados, mayoristas, agricultores, Sodimac, Promart, Ace home center, etc.

El precio de cada saco de compostaje orgánico de 25 kilogramos estará alrededor de 40 soles, esto lo pone con un precio atractivo en el mercado y con un beneficio de un 40% más nutritivo para plantación según estudios, ya que es más natural y mezclado con estiércol de aves, pajillas de arroz y aserrín.

4.2.7 Campaña publicitaria

La campaña estará dividida en 2 etapas, empezando el 1 de noviembre del 2023 con el lanzamiento, el cual durará hasta mayo del 2024 y la segunda etapa de mantenimiento que empezará en junio del 2024 hasta fines de octubre del 2024.

- ➔ Conceptualización de la campaña
- ➔ Concepto e insight de la campaña
- ➔ Difusión de la campaña

Será impulsada en redes sociales como: Facebook, Instagram, TikTok, Youtube de manera orgánica y tendremos impulsadores que sensibilizan a la población durante las dos etapas de la campaña.

5 Beneficiarios

De acuerdo a las encuestas y entrevistas realizadas, confirmamos que nuestros usuarios beneficiados serían en su mayoría hombres y mujeres adultas, que residan en el distrito de Santiago de Surco.

Nuestro arquetipo de usuario es una persona de 28 a 48 años, nuestro proyecto apunta a las personas que son responsables del hogar. Identificamos el perfil demográfico en un nivel socioeconómico medio a alto, son hogareños, les gusta tener su casa limpia y ordenada, son organizados y les importan los movimientos sociales, están preocupados por el medio ambiente y la naturaleza. Asimismo, siempre está pendiente de que su vecindario se encuentre limpio, le gusta conversar con sus vecinos y ver que mejoras pueden hacerse y fomentar el cambio de manera positiva.

Una vez el beneficiario sea sensibilizado y decida formar parte de “Rcompensa” deberá decidir si se afilia con la modalidad gratuita o premium; posteriormente, entregar sus desechos, acumular puntos y canjearlos por los beneficios que más se acomoden a sus gustos. Además, estará apoyando al planeta y a la mejoría de su distrito.

6 Propuesta de Valor

6.1 Propuesta de valor

Rcompensa es una app creada para los vecinos de Surco, ellos podrán registrar sus bolsas de desechos orgánicos que dejan en los puntos de acopio; además, al hacerlo podrán canjear puntos y beneficios en diferentes categorías, como belleza, bienestar, restaurantes, etc. estos también podrás ser canjeados para donación a la mejora de áreas verdes del distrito de Santiago de Surco. Dentro del app, contarán con dos opciones para inscribirse, la gratuita y la premium.

Los desechos recolectados serán transportados a nuestra planta de compostaje para fabricar abono, el cual posteriormente puede ser comprado o canjeado por los mismo vecinos, municipalidades, agricultores, etc. La comunidad Rcompensa, también llamados "Rcompenseros" podrán ser participes de actividades y movimientos para el bienestar del distrito como campañas de cultivo de árboles, plantas o mantenimiento de áreas verdes. En la aplicación móvil podrán encontrar toda la información necesaria para el reciclaje y recolección de sus desechos, tutoriales de qué hacer y qué no hacer, pueden dar sugerencias o contactarse para dudas o consultas, ver en la sección de noticias como estamos actualmente respecto al cuidado y mantenimiento del medioambiente, tips para contribuir, etc.

6.2 Segmento de clientes

Nuestros clientes son los vecinos surcanos que quieren involucrarse en vivir en un distrito limpio y verde, con más conciencia social y que apoye al medio ambiente. Mujeres y hombres de 32 a 42 años que vivan en Surco y generen desechos orgánicos.

6.3 Canales

Hemos seleccionado como canales de difusión las redes sociales, con presencia en Instagram, Facebook, Tiktok y tutoriales de Youtube, donde crearemos contenido audiovisual para poder explicar de manera clara, concisa y entendible el proceso y los beneficios de Rcompensa. También, en una primera instancia tendremos flyers informativos repartidos por impulsadores en distintas zonas del distrito; merchandising para fidelizarlos y crear recordación y publicidad orgánica.

6.4 Relación con los clientes

El abono elaborado de residuos orgánicos ayuda de muchas maneras al medio ambiente, desde la correcta recolección del material para la elaboración, hasta el destino del abono finalizado, como, la reducción de la dependencia de fertilizantes químicos, el abono al contar con aditivos naturales tiene un 40% más de nutrientes, que ayudarán a la fertilidad del suelo.

Por esto, una vez elaborado, será vendido a municipalidades, agricultores, tiendas mayoristas, etc.

Actividades clave

En primera instancia debemos concientizar y sensibilizar a los vecinos de Surco para que puedan sumarse a nosotros y ser parte del cambio, con ellos empezaremos la recolección de sus desechos para la fabricación de abono y la venta del mismo.

6.5 Recursos clave

App

Planta de compostaje

Vehículos de recojo

Puntos de acopio

Convenios para recompensas

Marketing

6.6 Aliados clave

Los aliados principales serán los vecinos de surco; también contamos con los mercados para la recolección de sus desechos, municipalidades, las fábricas de madera y todo el equipo que estaré detrás del manejo y procesos de Rcompensa.

6.7 Fuentes de ingresos

Se generarán ingresos económicos a través de:

- Aplicativo movil: los suscriptores al app
- Abono: venta de abono a negocios, municipalidades, agricultores, etc.

6.8 Presupuestos

En base a la investigación rescatada del plan de trabajo del plan anual de valorización de los residuos sólidos Municipales de la Provincia de Tumbes del vigente año, se plantea el siguiente presupuesto:

PRESUPUESTO MVP	
DESCRIPCIÓN	**COSTO**
Planta de compostaje	S/.85,29
Gastos de la App	S/.420,00
Materiales para planta	229,076.90
Planilla	S/.44,45
Gasto fijo	7,427.40
Total de inversión inicial	**377,644.30**

Creación propia, mayor detalle del presupuesto en tabla Anexos, tabla 1, presupuesto anual.

7 Resultados

Formatos para obtener la información: todos aquellos que permitan llegar a los resultados del reto de innovación.

Según las encuestas, se logró identificar que el nivel de aceptación a recolectar residuos orgánicos por los vecinos surcanos a través de un sistema de puntos como recompensa fue del 87,8% , y que el 70,4% estaría dispuesto a inscribirse en la versión Premium.

La proyección es sensibilizar a 17,000 vecinos surcanos a lo largo del primer año en reciclaje de desechos orgánicos y a mejorar sus hábitos de consumo.

Con el plan descrito, se tiene como objetivo anual recolectar 500 toneladas de desechos de materia orgánica en Santiago de Surco, lo cuál disminuiría en un 30% la cantidad de desechos orgánicos.

Con estos logros, se espera un retorno de inversión a los 3 meses, teniendo al final del año una ganancia neta de S/. 1,596,667 el cuál representa el 56% de retorno rentable.

En conclusión, si se logró completar el reto de innovación, por parte de la disminución de los desechos orgánicos en el distrito de Santiago de Surco.

8 Conclusiones

A continuación, detallamos las conclusiones de nuestro proyecto:

En el Perú, gran parte de los desechos son de materia orgánica, al no ser procesada de la manera correcta generamos una gran contaminación ambiental.

- Es necesario tener un plan de reciclaje y recolección de desechos orgánicos.
- Se debe concientizar, sensibilizar y educar a la población sobre el tema para que sepan correctamente la selección y el proceso de las materias que pueden ser reutilizadas para la elaboración del abono orgánico.
- Según la proyección anual, la venta del abono a través de la recolección de residuos orgánicos es viable y sostenible en el tiempo, obteniendo s/1,596,667 soles de ganancia, con un retorno a los 3 meses de iniciar el año, siendo un 56% de retorno de inversión anual; y tener al menos al 13% de la población afiliada a Rcompensa.
- El sistema de recompensa con puntos canjeables por realizar la acción de reciclar y ser parte del cambio es muy aceptada por nuestra población, estarían dispuestos y al tanto de las campañas y actualizaciones que se brinde en la aplicación.

9 Bibliografía

Andina (Febrero, 2023) *Chorrillos busca valorizar residuos orgánicos para potenciar economía circular* https://andina.pe/agencia/noticia-chorrillos-buscan-valorizar-residuos-organicos-para-potenciar-economia-circular-930096.aspx

Barron, Percy (Enero, 2019) *Retos y oportunidades del compostaje en el Perú,* SPDA Actualidad Ambiental. https://www.actualidadambiental.pe/opinion-retos-y-oportunidades-del-compostaje-en-el-peru/

Barrera M (2018), *Prácticas en el manejo de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en el distrito de Apata* [Tesis para optar por el título profesional de Licenciada en Antropología]. Universidad nacional del centro del Perú, Huancayo.http://hdl.handle.net/20.500.12894/5936

Bgreen (2019), *Reciclaje de orgánicos - reduciendo nuestro impacto, creando vidas* https://b-green.pe/responsabilidad-ambiental/reciclaje-de-organicos-reduciendo-nuestro-impacto-creando-vida/

Castro, S. (2022), *Diseño de una planta de compostaje de los residuos sólidos orgánicos municipales de la ciudad de Cutervo* [Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial y de Sistemas]. Universidad de Piura. https://hdl.handle.net/11042/5615

CCAC Secretaría (Agosto, 2023) *Los servicios ecosistémicos pueden crear cadenas de valor circulares rentables para los desechos orgánisco en la capital de Perú.*https://www.ccacoalition.org/es/news/cycling-limas-organic-waste-black-soldier-fly-technology

Chumbe, J., Nilsson, O. y Scudere, J. (Enero, 2022) *Propuesta para optimizar la gestión de residuos sólidos reciclables de la Municipalidad de San Borja* [Trabajo de investigación para optar por el Grado Académico de Magister en Supply Chain Management]. Universidad del Pacífico. https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/3635/Chumbe%2C%20Jose_Trabajo%20de%20investigacion_Maestria_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cosme, L (2021), *Gestión integral de los residuos sólidos y la calidad ambiental sostenible en Lima Metropolitana* [Tesis para optar por el Grado académico de Doctora en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Universidad Inca Garcilazo de la Vega. http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5827/TESIS_COSME%20QUIROZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Comex Perú (2022) *Solo aprovechamos el 1% de los residuos orgánicos e inorgánicos que generamos* https://www.comexperu.org.pe/articulo/solo-aprovechamos-el-1-de-residuos-organicos-e-inorganicos-que-generamos

Diario Gestión (Julio, 2021) *Técnología que convierte los residuos orgánicos en agrícolas* https://gestion.pe/economia/conoce-la-tecnologia-que-convierte-residuos-organicos-

en-*insumos-agricolas-noticia/https://gestion.pe/economia/conoce-la-tecnologia-que-convierte-residuos-organicos-en-insumos-agricolas-noticia/*

Diaz A y Cardozo A (2022) *Análisis de la gestión de los residuos orgánicos en Colombia a través de la visualización del marco legal vigente representado por medio de un dashboard.* [Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero ambiental y Sanitario]. Universidad de la Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=3036&context=ing_ambiental_sanitaria

Ecología hoy (2019) *Basura orgánica, ¿Qué es? ¿Para qué sirve?* https://www.ecologiahoy.com/reciclaje-organico

Economía verde, *Pymes que ofrecen Gestión de residuos orgánicos* https://economiaverde.pe/pymes/ofrece/gestion-de-residuos-organicos/

Gob.pe, Ministerio del ambiente (2023) *Esto debes saber sobre los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos aprovechables* https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/763484-esto-debes-saber-sobre-los-residuos-solidos-organicos-e-inorganicos-aprovechables

Gob.pe (2020) *Planta de compostaje promomueve la agricultura orgánica en Santa Rosa de Quives* https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/85344-planta-de-compostaje-promueve-la-agricultura-organica-en-santa-rosa-de-quives

Matienzo, R. y Rodríguez Z. (2022), Gestión de impactos ambientales de los residuos alimentarios a nivel de gobiernos locales. *El estado de la gestión de residuos en el Mercado San José de Jesús María.* [Tesis para obtener el grado académico de Magíster en Desarrollo Ambiental]. Pontificia Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/23405/Matienzo_Bernab%c3%a9_Gesti%c3%b3n_impactos_ambientales1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Municipalidad de Lima (2021), *Experiencias en valorización de residuos en Lima* https://smia.munlima.gob.pe/uploads/documento/46e839da162d8d7b.pdf

Olaya, L (2023). Plan de trabajo del plan anual de valorización de los residuos sólidos municipales de la municipalidad Provincial de Tumbes.

Sinba (2016), *Nuestro planeta tiene un problema de basura y nosotros lo hemos creado* https://sinba.pe/

Rpp (2021) *Lima compost, Emprendimiento peruano que promueve el compostaje en los hogares es reconocido en la lista de "Empresas que transforman el Perú" https://rpp.pe/campanas/valor-compartido/emprendimiento-peruano-que-promueve-el-compostaje-en-los-hogares-es-reconocido-como-una-de-las-empresas-que-transforman-el-peru-noticia-1377690*

Reinventa (2021) *Sinba, economía circular* https://www.banbif.com.pe/Portals/0/blog-reinventa/noticias/entrada-16.html

Sociedad Peruana de derecho Ambiental (Noviembre, 2009) *Manual de residuos sólidos.* https://spda.org.pe/?wpfb_dl=146

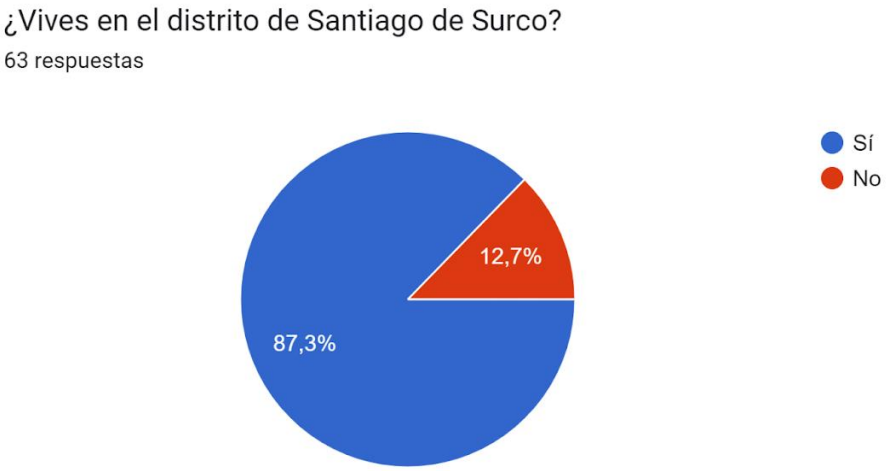
Torres, Ani (2023) *La ruta para convertir la basura en dinero*, Diario Gestión. https://gestion.pe/peru/la-ruta-para-convertir-la-basura-en-dinero-la-estrategia-en-peru-cambio-climatico-economia-circular-noticia/?ref=ges

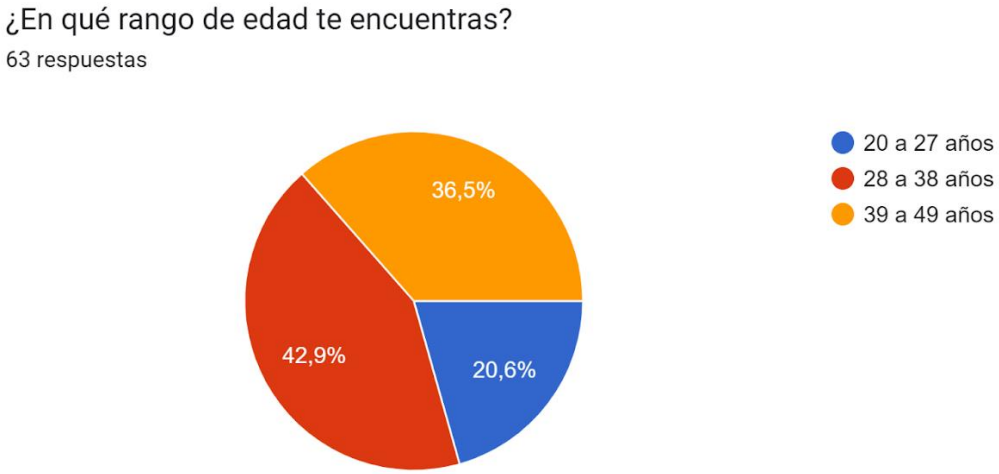
10 Anexos

Resultados Encuesta 1

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf2EmoNzScsOXAHetSJ0b_GmmrrvQ_ZfbBEyyG3n93lSykb_w/viewform?usp=sharing

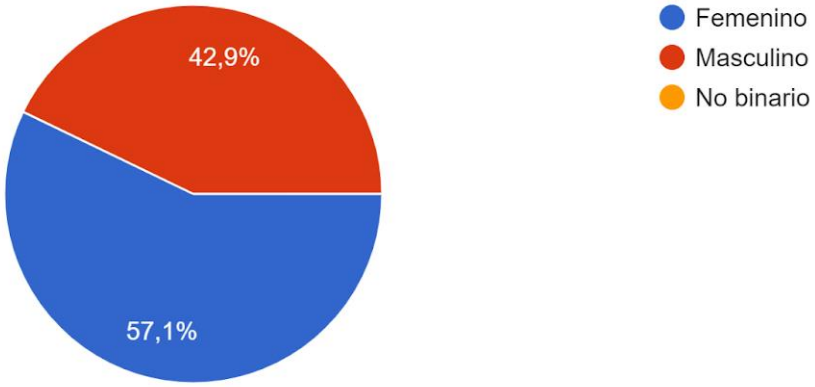
Nota. Se entrevisto a 63 personas para conocer el perfil de la población y sus hábitos





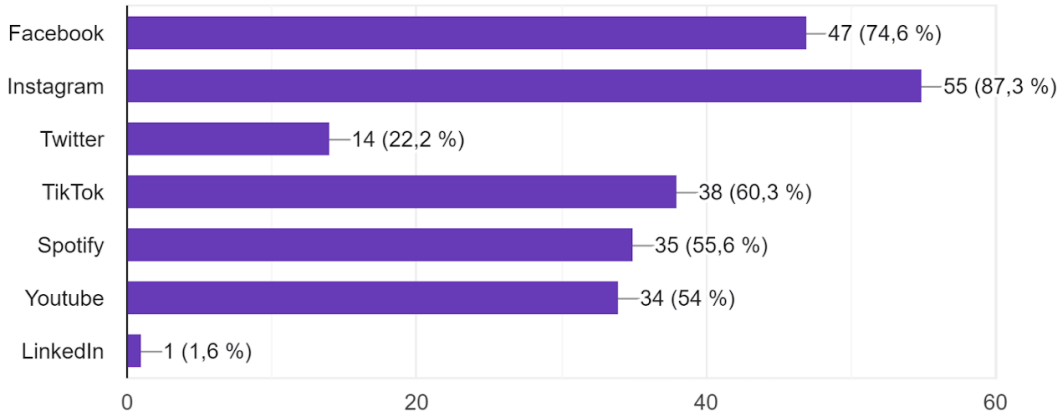
¿Cuál es tu género?

63 respuestas



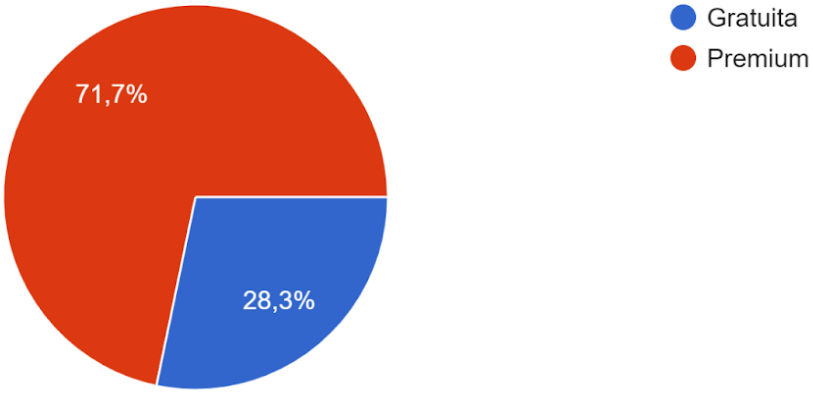
¿Cuáles de estas redes sociales sueles usar? (Puedes marcar varias opciones)

63 respuestas



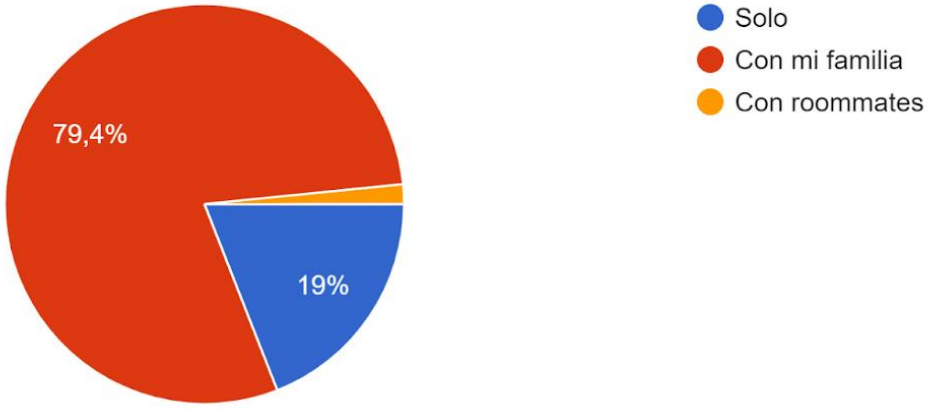
Si marcaste Spotify, ¿qué tipo de cuenta tienes?

46 respuestas



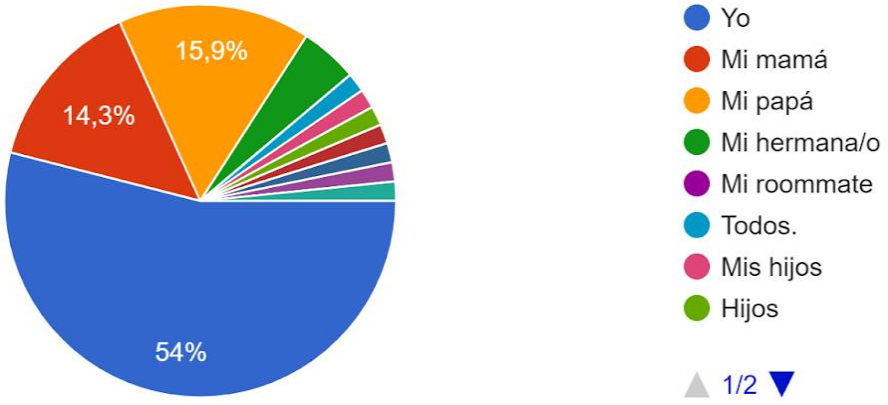
¿Con quién vives?

63 respuestas



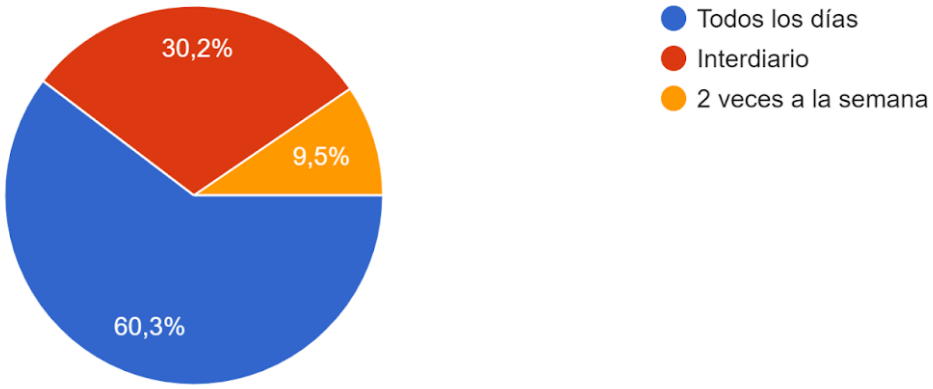
¿Quién es el encargado en tu hogar en botar la basura?

63 respuestas



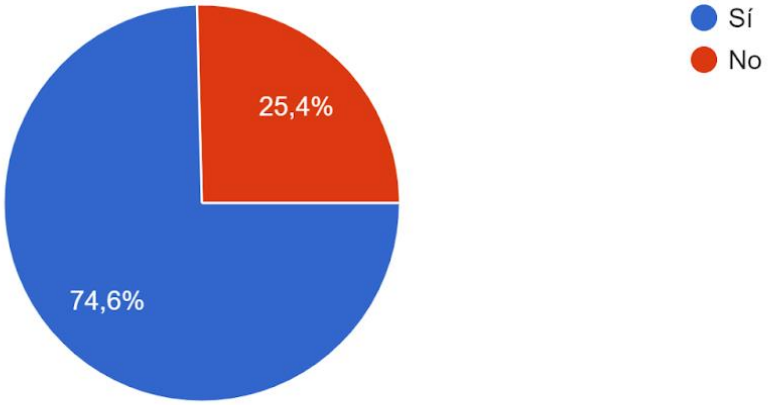
¿Con qué frecuencia botan la basura en tu casa?

63 respuestas



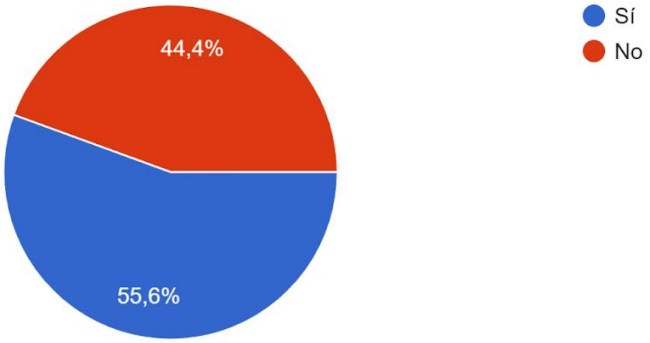
¿Hacen reciclaje en tu casa?

63 respuestas



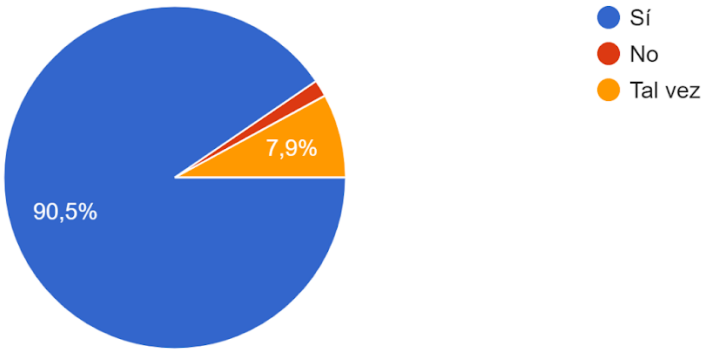
¿Sabías que la Municipalidad de Santiago de Surco tiene un programa de recojo los jueves y sábados de plástico y cartón para reciclaje?

63 respuestas



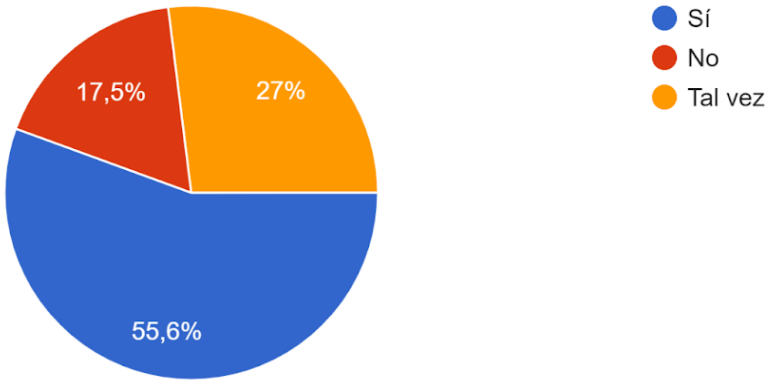
¿Te afiliarías a esta app sabiendo que recibirás recompensas por recolectar tus desechos alimenticios?

63 respuestas



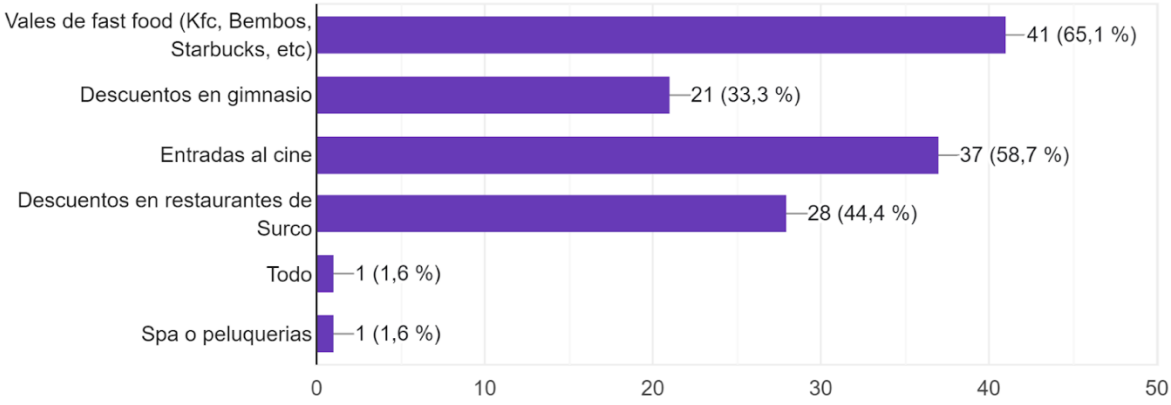
Si no recibieras ningún beneficio a cambio ¿te afiliarías?

63 respuestas



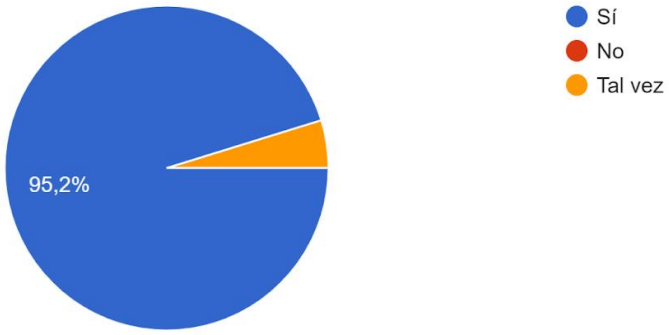
Selecciona qué opciones de recompensas te gustarían recibir por la recolección de tus desechos alimenticios

63 respuestas



¿Te parece esta una buena idea para reducir la cantidad de desechos alimenticios en el distrito?

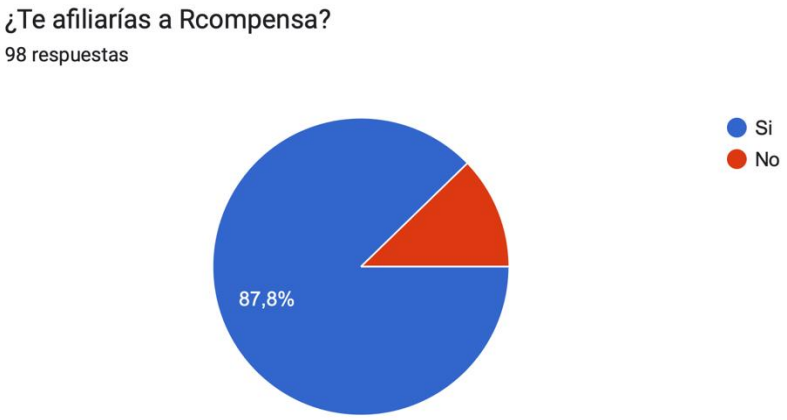
63 respuestas

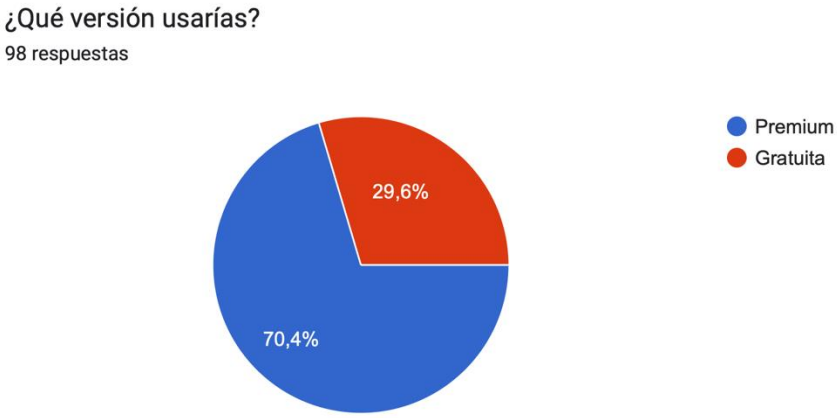


Resultados Encuestas 2

https://docs.google.com/forms/d/1s-c12odKK94Cnw2PF7RyGJlHy2o8FFrZF1MeqJo-OPo/edit#responses

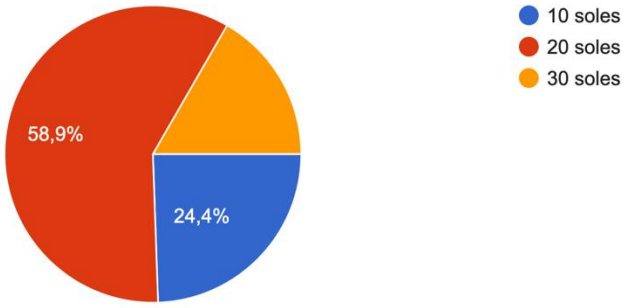
Nota. Una vez creado el prototipo se entrevisto a 98 personas del distrito de Surco para conocer su opinión y comentarios acerca del sistema Rcompensa.





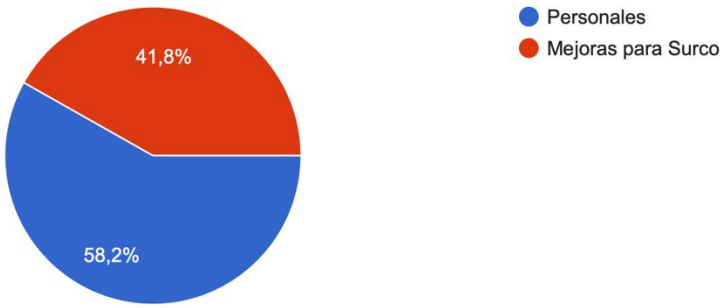
¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por la versión premium?

90 respuestas



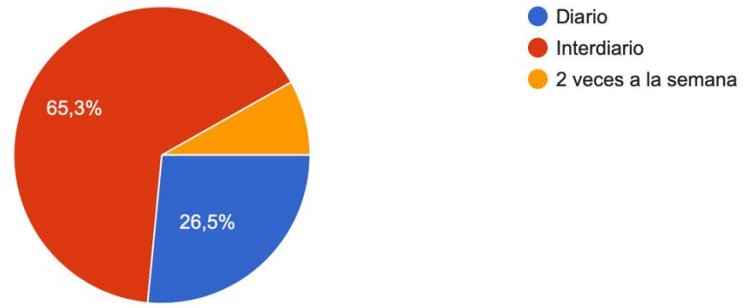
¿Canjearías tus puntos por beneficios personales o beneficios para tu distrito?

98 respuestas



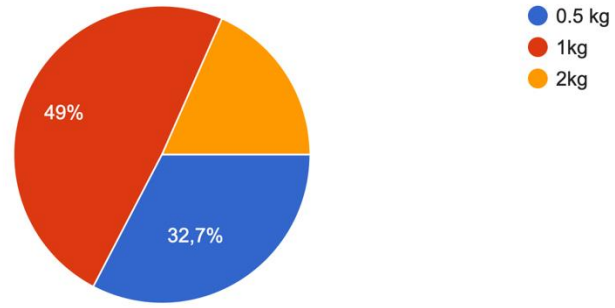
¿Cada cuántos días botas tus desechos?

98 respuestas



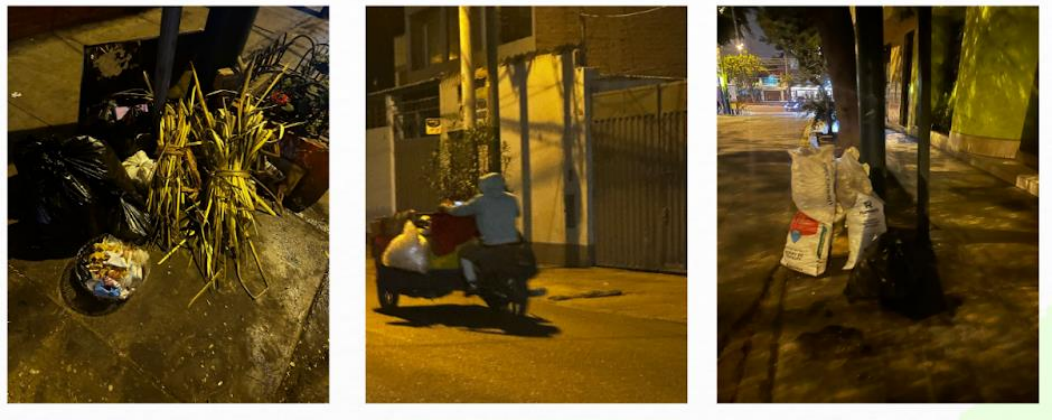
¿cuántos kilos calculas que botas a diario?

98 respuestas



Observaciones





Nota. Se observo que aún hay muchos recolectores informales en el distrito de Surco.

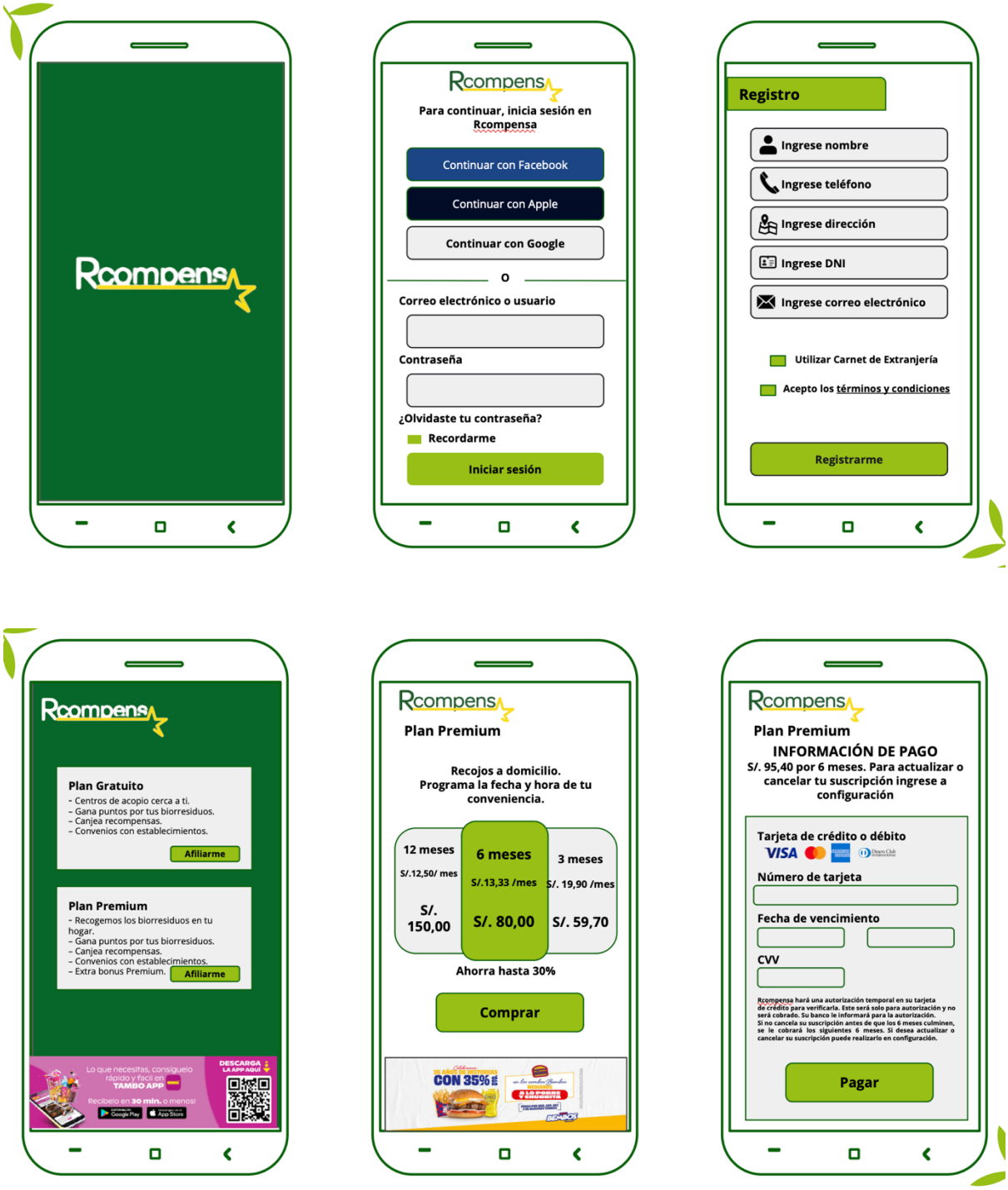
No hay contenedores, ni puntos de acopio.

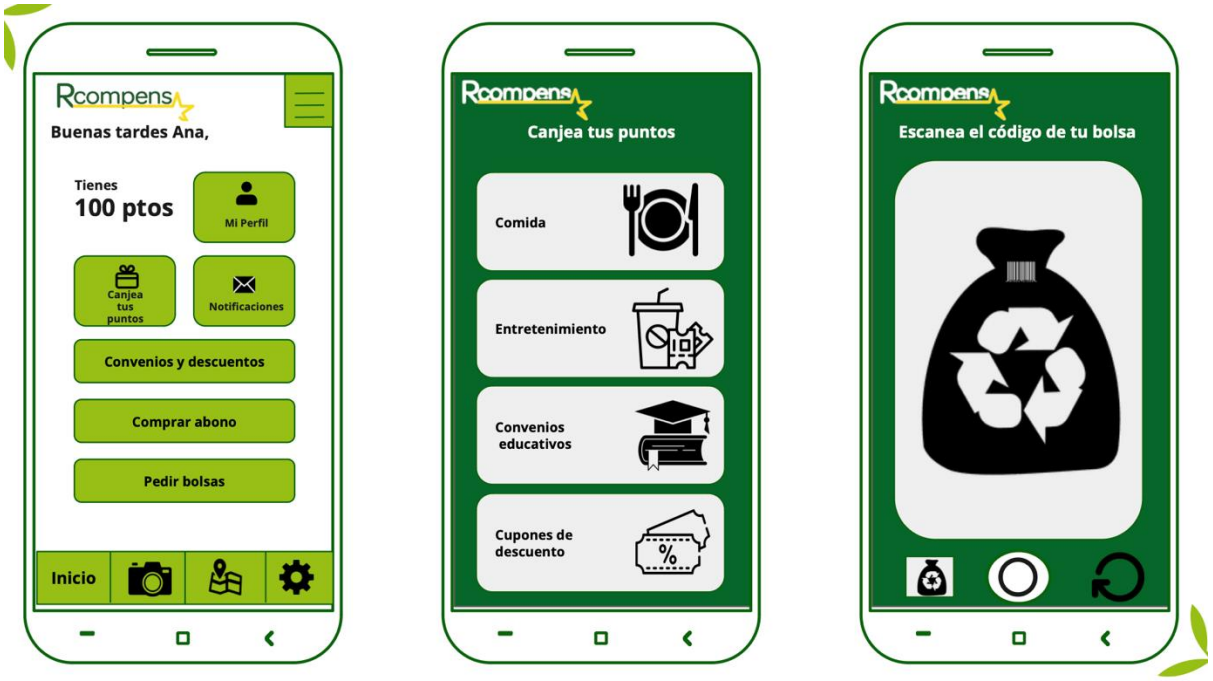
Hay basura regada en las calles, lo cual genera malos olores y contaminación.

Animales callejeros que rondean la basura.

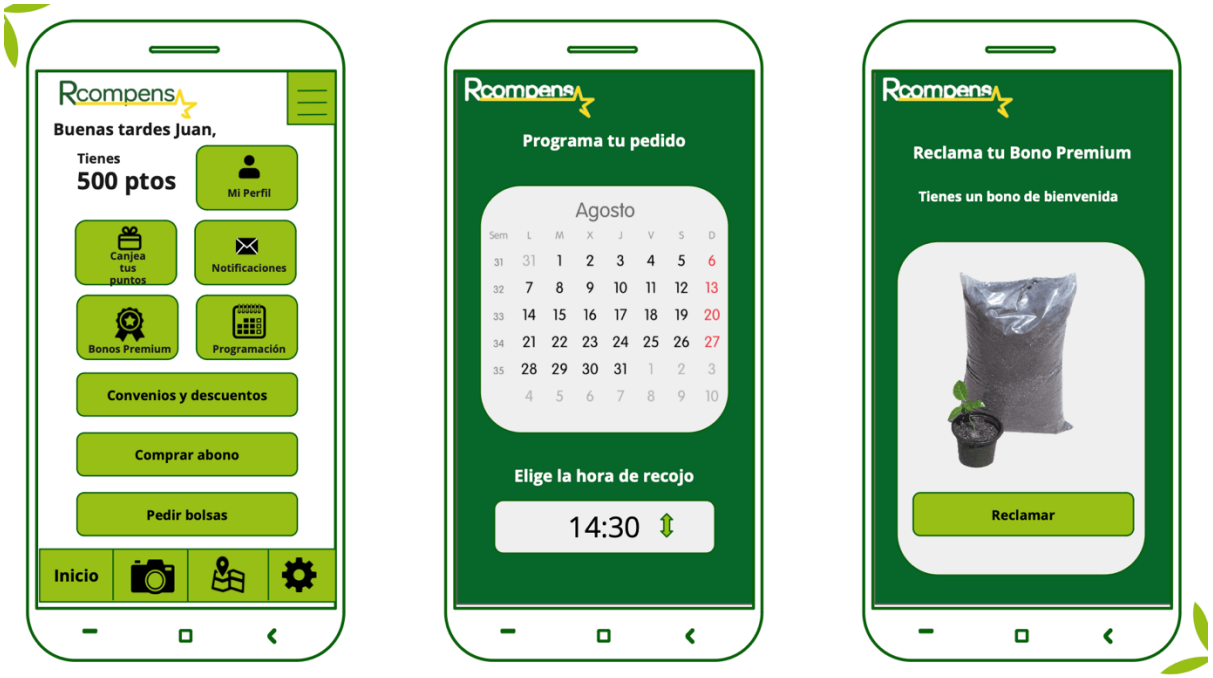
Prototipo

Nota. Primera pantalla de afilición al sistema Rcompensa.





Nota. Opción para elegir el plan Gratuito o Premium y lo que incluye cada uno. El sistema de canje de puntos y de registro de recolección de desechos.



Nota. Vista de plan premium donde puedes programar el recojo de tu reciclaje orgánico y el kit de bienvenida que sería una plantita de regalo, bolsas y tacho para recolección.

Taller generativo

https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1RQ5nd-17PMb9168fPooOnQxKTzNbAPzt





Nota Se realizó un taller donde pudieron validar el prototipo y ayudarnos a ver que mejoras se pueden realizar o incluir en el proyecto Rcompensa.

Tabla 1: Presupuesto anual

CLASIFICADO	DESCRIPCION	N° J/MES	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	P.PARCIAL	TOTAL
1	**BIENES Y SERVICIOS**						
1.2	**COMPRA DE BIENES**						**S/.35.000,00**
	Terreno 500 m2 en Lurín		und	1	S/.30.000,00	S/.30.000,00	
	Oficina dentro de la planta 10m2		und	1	S/.5.000,00	S/.5.000,00	
1.3	**APLICATIVO MÓVIL**						**S/.420,00**
	Servidor Hosting		und	1	S/.400,00	S/.400,00	
	Licencia de terceros		und	1	S/.20,00	S/.20,00	
1.4	**VESTUARIO, ZAPATERIA Y ACCESORIOS**						**S/.620,00**
	Delantal		und	3	S/.20,00	S/.60,00	
	Lentes de seguridad		und	10	S/.20,00	S/.200,00	
	Guantes multiflex		par	30	S/.12,00	S/.360,00	
1.5	**CALZADO**						**S/.1.040,00**
	Calzado de seguridad		par	4	S/.140,00	S/.560,00	
	Botas sanitarias PVC		par	12	S/.40,00	S/.480,00	
2	**COMBUSTIBLES,CARBURANTES,LUBRICANTES Y A FINES**						**S/.81.701,40**
	Petroleo		Gl	2310	S/.17,00	S/.39.270,00	
	Gasolina		Gl	1980	S/.21,43	S/.42.431,40	
4	**EQUIPOS**						**S/.97.290,00**
	Moto furgon (250)		und	3	S/.14.000,00	S/.42.000,00	
	Prensa hidraulica(JEWEL.15HP)		und	1	S/.30.030,00	S/.30.030,00	
	Termometro(lostronaut)		und	2	S/.280,00	S/.560,00	
	Bomba de fumigacion		und	1	S/.500,00	S/.500,00	
	Balanza digital(200kg)		und	1	S/.400,00	S/.400,00	
	Triturador marca(zillon20 hp)plastico		und	1	S/.8.800,00	S/.8.800,00	
	Trituradora(Bio300G)organico		und	1	S/.15.000,00	S/.15.000,00	
5	**PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA**						**S/.15.066,10**
	Escritorio		und	4	S/.260,00	S/.1.040,00	
	Impresora(HP2775)		und	3	S/.289,90	S/.869,70	
	Hojas Bond		paquete	10	S/.15,00	S/.150,00	
	autoadhesivos		cient	10	S/.30,00	S/.300,00	
	Sello de madera grande con logo		und	1	S/.110,00	S/.110,00	
	Tinta de impresora (juego de 4)		und	1	S/.170,00	S/.170,00	
	Archivadores		und	20	S/.13,00	S/.260,00	
	Tampon huellero		und	2	S/.10,00	S/.20,00	
	Cuter		und	6	S/.4,00	S/.24,00	
	Plumón indeleble		und	3	S/.3,50	S/.10,50	
	pizarra acrílica		und	1	S/.69,90	S/.69,90	

	Plumón para pizarra		und	3	S/.5,00	S/.15,00	
	Plumones gruesos		und	3	S/.2,00	S/.6,00	
	Mota para pizarra		und	1	S/.5,00	S/.5,00	
	Laptop Lenovo Intel Core I5 1240P		und	4	S/.2.990,00	S/.11.960,00	
	Cartulina hilo		doc	7	S/.8,00	S/.56,00	
6	**AGROPECUARIO,GANADERO Y DE JARDINERIA**						**S/.4.330,00**
	Melaza (saco 30 kg)		saco	30	S/.51,00	S/.1.530,00	
	Aserrin		saco	100	S/.13,00	S/.1.300,00	
	Bacterias		Lt	10	S/.100,00	S/.1.000,00	
	Estiercol (saco 30kg)		saco	50	S/.10,00	S/.500,00	
7	**ASEO, LIMPIEZA Y TOCADOR**						**S/.669,40**
	Detergente (saco de 14kg)		saco	2	S/.109,20	S/.218,40	
	Jabón liquido antibacterial		Gl	2	S/.29,00	S/.58,00	
	Protector solar		und	5	S/.50,00	S/.250,00	
	Botellas con atomizador 1lt		und	3	S/.13,00	S/.39,00	
	Legia		Gl	8	S/.13,00	S/.104,00	

8	**SUMINISTROS MÉDICOS**						**S/.1.490,00**
	Alcohol etilico (1000ml)		und	20	S/.13,00	S/.260,00	
	Mascarillas 3m		caja	10	S/.117,00	S/.1.170,00	
	Mascarillas (quirurgicas)		caja	5	S/.12,00	S/.60,00	
9	**OTROS BIENES**						**S/.157.471,40**
	Hilo pabilo		rollo	24	S/.6,50	S/.156,00	
	Aguja capotera		und	5	S/.2,00	S/.10,00	
	Sacos verdes		und	5	S/.1,50	S/.7,50	
	Plastico grueso (20 m2)		metro	20	S/.10,00	S/.200,00	
	Contenedor de residuos(360.lt)		und	12	S/.534,00	S/.6.408,00	
	Contenedor de residuos(1100.lt)		und	50	S/.1.299,00	S/.64.950,00	
	Sensor de proximidad XUK2LAPSMM12R SCHNEIDER ELECTRIC		und	50	S/.555,57	S/.27.778,50	
	Bolsas(75I-50und)verdes		pack	793	S/.60,00	S/.47.580,00	
	Baldes de 20 L (marron)		und	500	S/.20,00	S/.10.000,00	
	Malla metalica de 0.10mm		metro	10	S/.13,00	S/.130,00	
	Fundas de papel kraft		cient	5	S/.22,20	S/.111,00	
	Call bolsa de 20kg		und	3	S/.46,80	S/.140,40	
10	**HERRAMIENTAS**						**S/.1.090,00**
	Machetes(truper)		und	3	S/.30,00	S/.90,00	
	Megafonos(60wpmpo)		und	4	S/.250,00	S/.1.000,00	
11	**PLANILLA**						**S/.568.950,00**
	Especialista	11	Glb	2	S/.2.500,00	S/.55.000,00	
	Asistente Técnico	11	Glb	1	S/.2.000,00	S/.22.000,00	
	Obreros	11	Glb	8	S/.1.025,00	S/.90.200,00	
	Chofer	11	Glb	3	S/.1.200,00	S/.39.600,00	
	Sensibilizadores	6	Glb	8	S/.1.025,00	S/.49.200,00	
	Project Manager	11	Glb	1	S/.6.500,00	S/.71.500,00	

	Ingeniero agrónomo	11	Glb	1	S/.5.000,00	S/.55.000,00	
	Jefe de logística	11	Glb	1	S/.3.000,00	S/.33.000,00	
	Programador/ diseñador practicante	11	Glb	1	S/.1.200,00	S/.13.200,00	
	Community Manager practicante	11	Glb	1	S/.1.200,00	S/.13.200,00	
	Secretaria	11	Glb	1	S/.1.300,00	S/.14.300,00	
	Volanteros	11	Glb	10	S/.1.025,00	S/.112.750,00	
		Total					**S/.965.138,30**

Tabla 2: Gastos anuales

ITEM	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN											PARCIAL S/.
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	
1	**BIENES Y SERVICIOS**												
1.2	**COMPRA DE BIENES**												**S/.35.000,00**
	Terreno 500 m2 en Lurín	S/.30.000,00											S/.30.000,00
	Oficina dentro de la planta 10m2	S/.5.000,00											S/.5.000,00
1.3	**APLICATIVO MÓVIL**												**S/.420,00**
	Servidor Hosting	S/.400,00										S/.400,00	
	Licencia de terceros	S/.20,00										S/.20,00	
1.4	**VESTUARIO, ZAPATERIA Y ACCESORIOS**												**S/.620,00**
	Delantal	S/.60,00											S/.60,00
	Lentes de seguridad	S/.200,00											S/.200,00
	Guantes multiflex	S/.360,00											S/.360,00
1.5	**CALZADO**												**S/.1.040,00**
	Calzado de seguridad	S/.560,00											S/.560,00
	Botas sanitarias PVC	S/.480,00											S/.480,00
2	**COMBUSTIBLES,CARBURANTES,LUBRICANTES Y A FINES**												**S/.81.701,40**
	Petroleo	S/.3.570,00	S/.3.570,00	S/.3.570,00	S/.3.570,00	S/.3.570,00	S/.3.570,00	S/.3.570,00	S/.3.570,00	S/.3.570,00	S/.3.570,00	S/.3.570,00	S/.39.270,00
	Gasolina	S/.3.857,40	S/.3.857,40	S/.3.857,40	S/.3.857,40	S/.3.857,40	S/.3.857,40	S/.3.857,40	S/.3.857,40	S/.3.857,40	S/.3.857,40	S/.3.857,40	S/.42.431,40

4	**EQUIPOS**												**S/.97.290,00**
	Moto furgon (250)	S/.42.000,00											S/.42.000,00
	Prensa hidraulica(JEWEL.15HP)	S/.30.030,00											S/.30.030,00
	Termometro(lostronaut)	S/.560,00											S/.560,00
	Bomba de fumigacion	S/.500,00											S/.500,00
	Balanza digital(200kg)	S/.400,00											S/.400,00
	Triturador marca(zillon20 hp)plastico	S/.8.800,00											S/.8.800,00
	Trituradora(Bio300G)organico	S/.15.000,00											S/.15.000,00

5	**PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA**												**S/.15.066,10**
	Escritorio	S/.1.040,00											S/.1.040,00
	Impresora(HP2775)	S/.869,70											S/.869,70
	Hojas Bond	S/.150,00											S/.150,00
	autoadhesivos	S/.300,00											S/.300,00
	Sello de madera grande con logo	S/.110,00											S/.110,00
	Tinta de impresora (juego de 4)	S/.170,00											S/.170,00
	Archivadores	S/.260,00											S/.260,00
	Tampon huellero	S/.20,00											S/.20,00
	Cuter	S/.24,00											S/.24,00
	Plumón indeleble	S/.10,50											S/.10,50
	pizarra acrílica	S/.69,90											S/.69,90
	Plumón para pizarra	S/.15,00											S/.15,00
	Plumones gruesos	S/.6,00											S/.6,00
	Mota para pizarra	S/.5,00											S/.5,00
	Laptop Lenovo Intel Core I5 1240P	S/.11.960,00											S/.11.960,00
	Cartulina hilo	S/.56,00											S/.56,00
6	**AGROPECUARIO,GANADERO Y DE JARDINERIA**												**S/.4.330,00**
	Melaza (saco 30 kg)	S/.1.530,00											S/.1.530,00
	Aserrin	S/.1.300,00											S/.1.300,00
	Bacterias	S/.1.000,00											S/.1.000,00
	Estiercol (saco 30kg)	S/.500,00											S/.500,00

7	**ASEO, LIMPIEZA Y TOCADOR**												**S/.669,40**
	Detergente (saco de 14kg)	S/.218,40											S/.218,40
	Jabón liquido antibacterial	S/.58,00											S/.58,00
	Protector solar	S/.250,00											S/.250,00
	Botellas con atomizador 1lt	S/.39,00											S/.39,00
	Legia	S/.104,00											S/.104,00
8	**SUMINISTROS MÉDICOS**												**S/.1.490,00**
	Alcohol etilico (1000ml)	S/.260,00											S/.260,00
	Mascarillas 3m	S/.1.170,00											S/.1.170,00
	Mascarillas (quirurgicas)	S/.60,00											S/.60,00
9	**OTROS BIENES**												**S/.89.414,90**
	Hilo pabilo	S/.156,00											S/.156,00
	Aguja capotera	S/.10,00											S/.10,00
	Sacos verdes	S/.7,50											S/.7,50

	Plastico grueso (20 m2)	S/.200,00											S/.200,00
	Contenedor de residuos(360.lt)	S/.10.080,00											S/.10.080,00
	Contenedor de residuos(1100.lt)	S/.19.000,00											S/.19.000,00
	Bolsas(75l-50und)verdes	S/.47.580,00											S/.47.580,00
	Baldes de 20 L (marron)	S/.12.000,00											S/.12.000,00
	Malla metalica de 0.10mm	S/.130,00											S/.130,00
	Fundas de papel kraft	S/.111,00											S/.111,00
	Call bolsa de 20kg	S/.140,40											S/.140,40
10	**HERRAMIENTAS**												**S/.1.090,00**
	Machetes(truper)	S/.90,00											S/.90,00
	Megafonos(60wpmpo)	S/.1.000,00											S/.1.000,00

11	**PLANILLA**												**S/.568.950,00**
	Especialista	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.55.000,00
	Asistente Técnico	S/.2.000,00	S/.2.000,00	S/.2.000,00	S/.2.000,00	S/.2.000,00	S/.2.000,00	S/.2.000,00	S/.2.000,00	S/.2.000,00	S/.2.000,00	S/.2.000,00	S/.22.000,00
	Obreros	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.90.200,00
	Chofer	S/.3.600,00	S/.3.600,00	S/.3.600,00	S/.3.600,00	S/.3.600,00	S/.3.600,00	S/.3.600,00	S/.3.600,00	S/.3.600,00	S/.3.600,00	S/.3.600,00	S/.39.600,00
	Sensibilizadores	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00	S/.8.200,00						S/.49.200,00
	Project Manager	S/.6.500,00	S/.6.500,00	S/.6.500,00	S/.6.500,00	S/.6.500,00	S/.6.500,00	S/.6.500,00	S/.6.500,00	S/.6.500,00	S/.6.500,00	S/.6.500,00	S/.71.500,00
	Ingeniero agrónomo	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.5.000,00	S/.55.000,00
	Jefe de logística	S/.3.000,00	S/.3.000,00	S/.3.000,00	S/.3.000,00	S/.3.000,00	S/.3.000,00	S/.3.000,00	S/.3.000,00	S/.3.000,00	S/.3.000,00	S/.3.000,00	S/.33.000,00
	Programador/ diseñador practicante	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.13.200,00
	Community Manager practicante	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.13.200,00
	Secretaria	S/.1.300,00	S/.1.300,00	S/.1.300,00	S/.1.300,00	S/.1.300,00	S/.1.300,00	S/.1.300,00	S/.1.300,00	S/.1.300,00	S/.1.300,00	S/.1.300,00	S/.14.300,00
	Volanteros	S/.10.250,00	S/.10.250,00	S/.10.250,00	S/.10.250,00	S/.10.250,00	S/.10.250,00	S/.10.250,00	S/.10.250,00	S/.10.250,00	S/.10.250,00	S/.10.250,00	S/.112.750,00
	TOTAL	S/.377,364.3	S/.62.877,40	S/.62.877,40	S/.62.877,40	S/.62.877,40	S/.62.877,40	S/.54.677,40	S/.54.677,40	S/.54.677,40	S/.54.677,40	S/.54.677,40	**S/.965.138,30**

Tabla 3: Ingresos anuales

DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN											PARCIAL S/.
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	
PAGO DE SUSCRIPCIÓN PREMIUM	S/.30.000,00	S/.60.000,00	S/.90.000,00	S/.120.000,00	S/.150.000,00	S/.180.000,00	S/.210.000,00	S/.240.000,00	S/.270.000,00	S/.300.000,00	S/.660.000,00	S/.2.310.000,00
COMPRA DE ABONO		S/.72.000,00	S/.80.000,00	S/.88.000,00	S/.96.000,00	S/.104.000,00	S/.112.000,00	S/.120.000,00	S/.128.000,00	S/.136.000,00	S/.144.000,00	S/.1.080.000,00

TOTAL MENSUAL	S/.30.000,00	S/.132.000,00	S/.170.000,00	S/.208.000,00	S/.246.000,00	S/.284.000,00	S/.322.000,00	S/.360.000,00	S/.398.000,00	S/.436.000,00	S/.804.000,00	S/.3.390.000,00

DESCRIPCIÓN	**TIEMPO DE EJECUCIÓN**											**TOTAL DE SUSCRIPCIONES**	**COSTO POR SUSCRIPCIÓN**	**TOTAL INGRESO**
	MES 1	**MES 2**	**MES 3**	**MES 4**	**MES 5**	**MES 6**	**MES 7**	**MES 8**	**MES 9**	**MES 10**	**MES 11**			
SUSCRIPCIÓN PREMIUM	1.500	3.000	4.500	6.000	7.500	9.000	10.500	12.000	13.500	15.000	33.000	115.500	S/.20,00	S/.2.310.000,00
TONELADAS DE ABONO LISTO		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	675	S/.1.600,00	S/.1.080.000,00

Tabla 4: Rentabilidad anual

DESCRIPCIÓN	**TIEMPO DE EJECUCIÓN**										
	MES 1	**MES 2**	**MES 3**	**MES 4**	**MES 5**	**MES 6**	**MES 7**	**MES 8**	**MES 9**	**MES 10**	**MES 11**
GASTOS	S/.308.887,80	S/.62.877,40	S/.62.877,40	S/.62.877,40	S/.62.877,40	S/.62.877,40	S/.54.677,40	S/.54.677,40	S/.54.677,40	S/.54.677,40	S/.54.677,40
INGRESOS	S/.30.000,00	S/.132.000,00	S/.170.000,00	S/.208.000,00	S/.246.000,00	S/.284.000,00	S/.322.000,00	S/.360.000,00	S/.398.000,00	S/.436.000,00	S/.804.000,00
RENTABILIDAD	**-S/.278.887,8**	**S/.69.122,60**	**S/.107.122,60**	**S/.145.122,60**	**S/.183.122,60**	**S/.221.122,60**	**S/.267.322,60**	**S/.305.322,60**	**S/.343.322,60**	**S/.381.322,60**	**S/.749.322,60**