

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN



**PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

**“DETERMINANTES DE LA DECISIÓN DE RECICLAJE DE LAS
FAMILIAS URBANAS DEL PERÚ: EVIDENCIA DE LA ENCUESTA
ENAPRES 2018”**

EJECUTOR:

Anzony Quispe Rojas

ASESOR

Carlos Enrique Orihuela Romero

La Molina, 2019

ÍNDICE

I	PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	4
II	OBJETIVOS.....	5
2.1	Objetivo general.....	5
2.2	Objetivos específicos	5
III	JUSTIFICACION.....	6
IV	REVISIÓN DE LITERATURA.....	7
4.1	Marco teórico	7
4.2	Antecedentes	8
V	HIPOTESIS	9
5.1	Hipótesis general.....	9
5.2	Hipótesis específicas	9
VI	METODOLOGÍA	10
6.1	Tipo de investigación.....	10
6.2	Zona de estudio	10
6.3	Identificación de las variables.....	10
6.4	Operacionalización de las variables.....	11
6.5	Diseño de la investigación	11
6.6	Población y muestra.....	12
6.7	Instrumento de coleta de datos.....	12
6.8	Procedimientos y análisis de datos	12
6.8.1	Demostración de las hipótesis específicas.....	14
6.9	Criterio de decisión	14
VII	CRONOGRAMA	15

VIII	PRESUPUESTO.....	16
IX	BIBLIOGRAFIA	17
X	ANEXO: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	18

I PROBLEMA DE INVESTIGACION

El reciclaje es una de las actividades más promovidas en los distintos países del mundo por los múltiples beneficios que brinda, sin embargo, según el Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM), solo el 1.9% del total de residuos sólidos reaprovechables son reciclados (MINAM, 2018). Además, del total de desechos generados por los peruanos al día, el 52.0% es dispuesto en rellenos sanitarios; sin embargo, el 70% de estos residuos podrían ser reutilizados¹. En adición a ello, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a través del Registro Nacional de Municipalidades del 2018 (RENAMU), revela que en promedio un 68.98% de los residuos sólidos generados por departamento terminan en los botaderos (INEI, 2018).

Los desechos sólidos ubicados en los vertederos producen gases de efecto invernadero que ya han alcanzado la cifra de 171 310 gigagramos para el año 2012 en el Perú (MINAM, 2016). Asimismo, estos gases podrían afectar la salud pública en diferentes formas: reducción del crecimiento de los niños, males congénitos y cáncer (Danthurebandara, Nelen, Tielemans, Van Acker y Van Passel, 2012). Por lo tanto, existe una brecha de reciclaje que necesita ser satisfecha a través del fomento de reciclaje en las familias, con la finalidad de reducir la cantidad de desechos en los rellenos sanitarios el cual es costoso y afecta a la salud pública.

Frente a este panorama surgen las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los principales determinantes en la decisión de reciclaje en las familias del Perú?; ¿Cuál es la situación del reciclaje en los distintos departamentos del país?; ¿Cuál es el efecto de las variables socioeconómicas y demográficas sobre la decisión de reciclaje?; ¿Cuál es el efecto de las empresas operadoras de residuos sólidos sobre la elección de reciclar en las familias?; y, ¿Cuál es el efecto de la capacitación en temas de segregación sobre dicha elección?.

¹ Información disponible en la página de Perú Limpio: <https://perulimpio.minam.gob.pe/>.

II OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Determinar las variables que afectan significativamente a la decisión de reciclaje en las familias urbanas del Perú con la finalidad de brindar información a las instituciones para el desarrollo de programas que incentiven el reciclaje.

2.2 Objetivos específicos

- OE1:** Describir las diferencias de la actividad de reciclaje entre los distintos departamentos del país.
- OE2:** Calcular la incidencia del número empresas operadoras de residuos sólidos autorizadas por el MINAM sobre la iniciativa de reciclar de las familias
- OE3:** Determinar la importancia de la educación en la decisión de reciclar de las familias urbanas.
- OE4:** Evaluar el impacto de la capacitación en temas de segregación sobre la decisión de reciclar de las familias urbanas.

III JUSTIFICACION

La actividad económica genera desperdicios que en su mayoría no son reaprovechados; en lugar de ello, terminan depositados en rellenos sanitarios. Estos últimos causan problemas a la sociedad. Uno de ellos es el costo del manejo apropiado de los residuos sólidos que, en el caso de Perú, es atribuido a las municipalidades (Jenkins, Martinez, Palmer y Podolsky, 2003). En adición a ello, producen efectos negativos en la salud de la población y en el ambiente. Por lo tanto, mientras más residuos se generen, los costos de su correcta disposición aumentarán, y causaran a los ciudadanos y al ambiente una mayor cantidad de problemas. Ante esto, desarrollar programas que incentiven correctamente el reciclaje de los desechos sólidos en las familias peruanas permitiría reducir los costos y perjuicios que estos generan. Este proyecto busca identificar aquellas variables que afecten significativamente a la decisión de reciclaje de las familias peruanas, con la finalidad que los tomadores de políticas orienten correctamente sus programas o políticas relacionadas a esta área de interés. Por último, la investigación aportaría con nueva evidencia empírica de variables determinantes a la discusión de la literatura.

IV REVISIÓN DE LITERATURA

4.1 Marco teórico

La decisión de reciclaje se puede analizar desde la teoría del comportamiento del consumidor. Según esta teoría, los consumidores utilizan sus recursos para dotarse de bienes que le brinden la máxima utilidad posible (Pindyck y Rubinfeld, 2012). Las decisiones del consumidor están sujetas a la predilección de cada uno. Estas, a su vez, se dirigen por la teoría de las preferencias del consumidor (Varian, 2010). Esta teoría señala que ellas tienen que ser completas, reflexivas y transitivas.

La característica de completitud, mencionada por la teoría, implica que siempre hay un orden de prioridad para las distintas canastas u opciones. Aplicado al caso de reciclaje, se puede decir que el agente decide entre reciclar y no reciclar. Siempre tiene mayor inclinación por una alternativa respecto de la otra; esto es con el fin de evitar que el individuo caiga en la indecisión.

Cuando el individuo opta por una opción sobre las demás, está obteniendo la mayor utilidad posible. Es decir, el beneficio que le provee la opción elegida es superior a la que hubiese obtenido de elegir cualquier otra alternativa. Interpretando la teoría para esta investigación, cuando un individuo decide reciclar, bajo ningún incentivo económico externo, expresa que realizar esta actividad le brinda una mayor utilidad que no hacerlo.

Por último, la literatura considera a los desechos generados por los individuos como una externalidad negativa, un mal (Lusky, 1976). En la literatura, una externalidad es una falla de mercado que puede darse en la interacción de los consumidores, productores o entre ambos (Pindyck y Rubinfeld, 2012). Es un bien o mal que no es transado en el mercado (Varian, 2010). Dado que no reflejan los precios de mercado, porque no los tiene, producen una ineficiencia en la economía. Según Lusky (1976), un individuo podría consumir en cantidades ineficientes si no toma en cuenta el efecto de la polución provocado por los desechos generados por estos. El reciclaje viene a ser una actividad que trataría de disminuir estos efectos consecuentes del propio consumo del individuo.

En conclusión, la teoría económica muestra a la actividad de reciclaje como una forma de disminuir la los efectos negativos de la externalidad del consumo de los individuos. Además, muestra que la decisión de reciclaje implica una mayor utilidad para el agente.

4.2 Antecedentes

En Italia, Fiorillo (2013) realizó un estudio para determinar cuáles son las principales variables socioeconómicas y demográficas que disponen a una familia a reciclar sin la intervención de algún incentivo económico. Utilizando el modelo probit obtuvo resultados que mostraban que el hábito de lectura de periódicos y asistencia a la iglesia aumentan la probabilidad de reciclar, mientras que un bajo nivel de instrucción del jefe de familia afectaba negativamente a este resultado. En otro estudio realizado en Noruega, Kipperberg (2007) encontró, mediante el uso del modelo logit ordenado, que las variables edad, nivel de educación del jefe de hogar y el nivel de ingreso eran significativos y aumentaban la probabilidad que una familia decida reciclar. De igual manera en Estados Unidos, Jekins et al (2003) utilizó un modelo logit en su data obteniendo que el nivel máximo de educación perteneciente a algún miembro de la familia tiene un efecto positivo y significativo sobre la decisión de reciclar aunque en baja proporción. Por último, Chu (2017) añade a la literatura con la evidencia, para la región de Harbin en China, que las familias que son capacitadas en temas de reciclaje tienen una alta probabilidad de reciclar sus residuos sólidos. Los estudios anteriores presentan ciertas variables en común que se esperaría tengan el mismo efecto sobre las familias del Perú para el presente estudio. Además, los autores concurren en el uso del modelo logit como herramienta de análisis.

V HIPOTESIS

5.1 Hipótesis general

Se plantea que, la capacitación en temas de reciclaje, la edad del jefe de familia, el estrato socioeconómico y el tamaño de familia serían variables significativas en la decisión que una familia urbana recicle, debido a que, según la literatura, son las más concurrentes en estudios presentados anteriormente para diferentes regiones.

5.2 Hipótesis específicas

- HE1** Los departamentos que cuentan con una mayor cantidad de ingresos reciclan, en promedio, en mayor cantidad.
- HE2** Un aumento en la cantidad de empresas operadoras de residuos sólidos, autorizadas por el MINAM, sería insustancial en la decisión de reciclaje de las familias urbanas debido a que esta decisión está basada en incentivos intrínsecos de las familias y no en factores exógenos.
- HE3** Un mayor nivel de educación en las familias urbanas aumentaría la probabilidad que reciclen.
- HE4** La capacitación incide positiva y significativamente sobre la decisión de reciclaje de las familias peruanas.

VI METODOLOGÍA

6.1 Tipo de investigación

La investigación será aplicada y de carácter descriptivo y explicativo. Será descriptiva debido a que se analizará la actividad de reciclaje en los diferentes departamentos del país. Asimismo causal y explicativo porque buscará demostrar que las variables socioeconómicas tienen efecto sobre la decisión de reciclaje.

6.2 Zona de estudio

La investigación tomará a todas las familias urbanas del Perú para el análisis de la investigación. El Perú cuenta con 24 departamentos y una provincia constitucional. Además, se cuenta con 196 provincias y 1851 distritos (RENAMU, 2017). En adición, los resultados que se obtengan serán el año 2018 porque es la data más reciente que se encuentra disponible. Por último, se realizará para la zona urbana únicamente, porque la pregunta con la que se obtendrá la variable de análisis solo es encuestada para las viviendas del área urbana.

6.3 Identificación de las variables

Las variables a utilizar son las siguientes:

- Segregación: Si algún miembro de la familia separa los residuos sólidos en el hogar.
- Tamaño de la familia: Número de personas que conforman la familia.
- Edad: Edad del jefe de familia.
- Género: Número de varones en la familia.
- Estrato socioeconómico: Estrato socioeconómico al que pertenece la familia.
- Educación: Máximo nivel educativo alcanzado por algún miembro de la familia.
- Capacitación: Algún miembro de la familia ha sido capacitado en la segregación de residuos sólidos.

6.4 Operacionalización de las variables

Todas las variables son explicadas en la tabla N°1.

Tabla 1

VARIABLES	RELACION CAUSAL	INDICADOR	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
S: Segregación	V. dependiente	Reciclaje	Sí o no	Cualitativa
X1: Tamaño de la familia	V. independiente	Tamaño de la familia	Cantidad de personas	Cuantitativa discreta
X2: Edad	V. independiente	Edad del jefe de familia	Cantidad de personas	Cuantitativa discreta
X3: Género	V. independiente	Número de hombre en la familia	Cantidad de personas	Cuantitativa discreta
X4: Estrato Socioeconómico	V. independiente	Estrato socio-económico al que pertenece la familia	Cantidad de personas	Cualitativa
X5: Educación	V. independiente	Máximo nivel educativo alcanzado en la familia	Cantidad de personas	Cualitativa
X6: Capacitación	V. independiente	Ha sido capacitado algún miembro de la familia	Cantidad de personas	Cualitativa

6.5 Diseño de la investigación

La investigación será no experimental porque se trabaja con observaciones a las que no se les ha asignado tratamientos aleatoriamente, sino que los tratamientos o variables independientes son propios de cada familia. Por lo tanto, no cumple el requisito de asignamiento aleatorio que para ser una investigación experimental (Heckman, 1996).

Además, se tiene por objetivo principal determinar las variables que afecten significativamente la decisión de reciclaje, con la finalidad de brindar información para el desarrollo de programas que incentiven el reciclaje.

6.6 Población y muestra

La población es el total de viviendas muestreadas por el INEI a través de la encuesta ENAPRES. Estas fueron 44 000 viviendas donde 28 624 viviendas pertenecen al área urbana y 15 376 al área rural. El método utilizado por el INEI fue el probabilístico, estratificado, bietápico e independiente en cada departamento y tiene como unidad elemental a las viviendas particulares y sus ocupantes residentes habituales del área urbana y rural del país.

La muestra que se utilizará para este estudio serán las viviendas particulares pertenecientes al área urbana de la encuesta ENAPRES 2018. Estos son, del total de familias urbanas, 27 407 por la disponibilidad de información. El área urbana es definida según el INEI como aquel centro poblado con más de 100 viviendas agrupadas contiguamente. Además, son incluidos todos los centros poblados capitales de distrito aun cuando no reúnan la condición indicado.

6.7 Instrumento de coleta de datos

Se utiliza información documentada para el desarrollo de esta investigación. La información proviene de la encuesta ENAPRES realizada durante todo el 2017 y parte del 2018. Es la base de datos más actualizada para satisfacer los objetivos del estudio.

6.8 Procedimientos y análisis de datos

Los datos serán analizados a través del modelo logit. Además, todas las hipótesis planteadas en esta investigación serán respondidas a través de los efectos marginales de cada variable independiente. Estos efectos son provistos por el modelo logit. Por último, este modelo es ideal porque se ajusta a la necesidad de una regresión con una variable de respuesta binomial.

El modelo Logit, en lugar del modelo de probabilidad lineal (MPL), toma una variable latente (y^*). Las variables explicativas van a predecir una variable que no es la probabilidad de reciclar ($\Pr(y = 1)$), sino la propensión a reciclar. Esta variable es

inobservable, pero es fundamental para definir la probabilidad a reciclar (Wooldridge, 2010).

$$y^* = \beta X + \varepsilon_i \quad \dots(1)$$

La ecuación 1 sume que el error (ε_i) tiene una función de densidad (λ), expresada en la ecuación 2. Por lo tanto, asumirá una distribución logística (Λ) tal como lo exponen las ecuaciones 3 y 4.

$$\lambda(\varepsilon) = \frac{\exp(\varepsilon)}{[1+\exp(\varepsilon)]^2} \quad \dots(2)$$

$$\Lambda(\varepsilon) = \int \frac{\exp(\varepsilon)}{[1+\exp(\varepsilon)]^2} d\varepsilon \quad \dots(3)$$

$$\Lambda(\varepsilon) = \frac{\exp(\varepsilon)}{1+\exp(\varepsilon)} \quad \dots(4)$$

A partir que la propensión a reciclar supera cierto valor (ecuación 5), el individuo tomará la decisión de reciclar. Para nuestro ejemplo este valor será de cero.

$$y_i = \begin{cases} 1 & y_i^* > 0 \\ 0 & y_i^* < 0 \end{cases} \quad \dots (5)$$

Al evaluar la probabilidad de que la familia tome la decisión de reciclar dado los valores de las variables predictoras, se está evaluando la probabilidad de que la propensión a reciclar sea mayor a cero ($\Pr(y_i^* > 0)$). Esto se puede expresar en términos de y como lo muestra la siguiente ecuación.

$$\Pr(y_i = 1 \mid X) = \Pr(y_i^* > 0 \mid X) \dots(6)$$

Definiendo la variable latente en función de las predictoras.

$$\Pr(X\beta + \varepsilon_i > 0 \mid X) \quad \dots(7)$$

$$\Pr(y_i = 1 \mid X) = \frac{\exp(X\beta)}{1+\exp(X\beta)} \quad \dots(8)$$

A partir de las ecuaciones 7 y 8, se obtienen los coeficientes para las co-variables. Estos coeficientes obtenidos mediante la regresión son, en sí mismos, poco útiles para entender cómo afectan las variables independientes sobre la probabilidad de ocurrencia de la dependiente. Además, los parámetros estimados sirven para predecir a la variable latente y

no a la binaria. Para obtener el cambio marginal de la probabilidad de ocurrencia de la dependiente cuando una co-variable varía, es necesario la siguiente formula

$$\frac{\delta \Pr(y=1)}{\delta X_k} = \beta_k \frac{\exp(X\beta)}{1+\exp(X\beta)} \quad \dots(11)$$

Como muestra la ecuación 11, los efectos marginales no dependen únicamente de la independiente que ha de ser evaluada, sino también de las demás. La limitante de usar este tipo de modelos es que el impacto de cada variable depende del valor que tengan las otras; por tanto, el efecto marginal cambiará de observación en observación. Con el fin de evitar este problema se tomará el promedio de estos para cada una de las variables.

6.8.1 Demostración de las hipótesis específicas

Hipótesis específicas 1, 2, 3 y 4

Las demostraciones de estas hipótesis se realizarán a través de los efectos marginales obtenidos a través del modelo logit porque estos miden el efecto de cada variable sobre la probabilidad de reciclar.

El signo de los efectos marginales determinará si cada variable afecta positiva o negativamente. Si el efecto marginal es positivo, significa que la variable aumentará la probabilidad de reciclar.

6.9 Criterio de decisión

Con la finalidad de evaluar si el impacto de cada independiente sobre la probabilidad es significativo estadísticamente, se utilizará la prueba Wald. Si el p-value obtenido de cada variable es menor que 5%, para la investigación significará que dicha variable será significativa en términos estadísticos. Se decide que el criterio de decisión sea 5%, porque se quiere que las estimaciones sean robustas. Por lo tanto, en cada hipótesis específica las variables evaluadas tendrán que obtener un p-valor menor a 5%, para ser halladas significativas, siendo el p-valor la menor probabilidad a la que se puede rechazar la hipótesis nula (Long, J. S., y Freese, J., 2006).

VII CRONOGRAMA

Tabla 2

N	Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
1	Revisión de literatura							
2	Elaboración de Marco Teórico							
3	Recolección de información							
4	Diseño de la metodología							
5	Interpretación de información							
6	Primer borrador del informe							
7	Revisión y corrección del primer borrador							
8	Redacción de conclusiones y anexos							
9	Redacción y presentación del segundo borrador							
10	Redacción del documento final y compaginación							
11	Presentación del documento final y publicación							

VIII PRESUPUESTO

Tabla 3

Presupuesto	Cant	Costo Unit.	Total
1 Literatura			
1.1 Microeconometrics Using Stata	1	S/. 320.00	S/. 320.00
1.2 Microeconometrics: Methods and Applications	1	S/. 278.00	S/. 278.00
1.3 Micro-Econometrics for Policy, Program, and Treatment Effects	1	S/. 659.00	S/. 659.00
1.4 Econometrics in Theory and Practice: Analysis of Cross Section, Time Series and Panel Data with Stata 15.1	1	S/. 610.00	S/. 610.00
1.5 R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data	1	S/. 120.00	S/. 120.00
1.6 Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data	1	S/. 185.00	S/. 185.00
Sub Total 1			S/2,172.00
2 Materiales de oficina e impresiones			
2.1 Materiales de oficina (hojas, tinta, engrapadora, etc)	1	S/. 200.00	S/. 200.00
2.2 Impresión definitiva y empastado	12	S/. 15.00	S/. 180.00
Sub Total 2			S/. 380.00
3 Capacitaciones de manejo de software			
3.1 Curso de Capacitación en STATA para Economistas	1	S/. 453.00	S/. 453.00
3.2 Curso de Capacitación R	6	S/. 50.00	S/. 300.00
3.3 Curso Capacitación de Python	1	S/. 335.00	S/. 335.00
Sub Total 3			S/1,088.00
4 Imprevistos y Gastos no Contabilizados			
4.1 Imprevistos y contingencias (2% del total)			S/. 75.00
Sub Total 4			S/. 75.00
Presupuesto Total			S/3,715.00

IX BIBLIOGRAFIA

- Chu, Z., Meriluoto, L., Das, K., Li, Y. y Chen, B. (2017). Determinants of Households' Recycling Behaviour – Evidence from China. *University of Canterbury*.
- Fiorillo, D. (2013). Household waste recycling national survey evidence from Italy. *Journal of Environmental Planning and Management*, 56(8), 1125-1151.
- Heckman, J. J. (1996). Randomization as an Instrumental Variable. *The Review of Economics and Statistics*, 78(2), 336-341.
- Jenkins, R., Martinez, S., Palmer, K. y Podolsky, M. (2003). The determinants of household recycling: a material-specific analysis of recycling program features and unit pricing. *Journal of Environmental Economics and Management*, 45(2), 294-318.
- Kipperberg, G. (2007). A Comparison of Household Recycling. *Environmental & Resource Economics*, 36(2), 215-235.
- Long, J. S. y Freese, J. (2006). *Regression models for categorical dependent variables using Stata*. Stata press.
- Lusky, R. (1976). A model of recycling and pollution control. *The Canadian Journal of Economics*, 91-101.
- Ministerio del Ambiente del Perú. (23 de 06 de 2016). *INFOCARBONO*. Obtenido de <http://infocarbono.minam.gob.pe/reportes-sectoriales/>
- Ministerio del Ambiente del Perú. (17 de 05 de 2018). *MINAM*. Obtenido de MINAM: <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/en-el-peru-solo-se-recicla-el-1-9-del-total-de-residuos-solidos-reaprovechables/>
- Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (2012). *Microeconomics*. Boston, United States of America: Pearson.
- Varian, H. (2010). *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*. New York, United States of America: W. W. Norton & Company.

X ANEXO: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: DETERMINANTES DE LA DECISIÓN DE RECICLAJE DE LAS FAMILIAS URBANAS DEL PERÚ: EVIDENCIA DE LA ENCUESTA ENAPRES 2018								
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Tipo de investigación	Diseño de la investigación	Población y muestra	Instrumento de colecta de datos	Procedimiento y análisis de datos
Existe una gran cantidad de desechos sólidos que no son reaprovechados. Estos residuos no reciclados afectan a la sociedad mediante el aumento de gases de efecto invernadero, afectando la salud de las familias e implicando un alto costo para	General Determinar las variables que afectan significativamente a la decisión de reciclaje en las familias urbanas del Perú con la finalidad de brindar información a las instituciones para el desarrollo de programas que incentiven el reciclaje.	General Se plantea que, la capacitación en temas de reciclaje, la edad del jefe de familia, el estrato socioeconómico y el tamaño de familia serían variables significativas en la decisión que una familia urbana recicle, debido a que, según la literatura, son las más concurrentes en estudios presentados	Variable dependiente - Segregación: Si algún miembro de la familia separa los residuos sólidos en el hogar. Variable independiente a) Tamaño de la familia: Número de personas que conforman la familia. b) Edad:	La investigación será aplicada y de carácter descriptivo y explicativo. Será descriptiva debido a que se analizará la actividad de reciclaje en los diferentes departamentos del país. Asimismo causal y explicativo porque buscará demostrar que las variables	Esta es una investigación causal, transversal y de tipo explicativo y causal.	La información han sido obtenidos de la encuesta ENAPRES 2018, la población son 28 624 viviendas urbanas del país que han sido encuestadas. La muestra será conformada	Se va a utilizar información documentada para el desarrollo de esta investigación. La encuesta ENPRES 2018 es la base de datos más actualizada para satisfacer los objetivos del estudio.	Los programas que se utilizarán para el manejo de los datos serán el SPSS, R y Excel. Mientras que las estimaciones se realizarán en STATA.

las municipalidades.		anteriormente para diferentes regiones.	Edad del jefe de familia. c) Género: Número de varones en la familia. d) Estrato socioeconómico: Estrato socioeconómico al que pertenece la familia. e) Educación : Máximo nivel educativo alcanzado por algún miembro de la familia.	socioeconómicas tienen efecto sobre la decisión de reciclaje.		por un total de 27 407 familias urbanas de todo el país.		
Preguntas ¿Cuáles son los principales determinantes en la decisión de reciclaje en las familias del Perú? Preguntas específicas a) ¿Cuál es la situación del reciclaje en los distintos departamentos del país? b) ¿Cuál es el efecto de las	Específicos a) Describir las diferencias de la actividad de reciclaje entre los distintos departamentos del país. b) Calcular la incidencia del número empresas operadoras de residuos sólidos autorizadas por el MINAM sobre la iniciativa de reciclar de las familias. c) Determinar la importancia de la	Específicas a) Los departamentos que cuentan con una mayor cantidad de ingresos reciclan, en promedio, en mayor cantidad. b) Un aumento en la cantidad de empresas operadoras de residuos sólidos, autorizadas por el MINAM, sería insustancial en la decisión de reciclaje de las familias urbanas debido a que esta						DEMOSTRACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS Se utilizará el modelo Logit para responder a las hipótesis.

<p>variables socioeconómicas y demográficas sobre la decisión de reciclaje?</p> <p>c) ¿Cuál es el efecto de las empresas operadoras de residuos sólidos sobre la elección de reciclar en las familias?</p> <p>d) ¿Cuál es el efecto de la capacitación en temas de segregación sobre dicha elección?</p>	<p>educación en la decisión de reciclar de las familias urbanas.</p> <p>d) Evaluar el impacto de la capacitación en temas de segregación sobre la decisión de reciclar de las familias urbanas.</p>	<p>decisión está basada en incentivos intrínsecos de las familias y no en factores exógenos.</p> <p>c) Un mayor nivel de educación en las familias urbanas aumentaría la probabilidad que reciclen.</p> <p>d) La capacitación incide positiva y significativamente sobre la decisión de reciclaje de las familias peruanas.</p>						
--	---	---	--	--	--	--	--	--

