



Universidad Torcuato Di Tella

Departamento de Economía

Maestría en Econometría

**Estimación de los Beneficios Esperados por la  
Urbanización en Asentamientos Irregulares en  
Uruguay**

**Mediante la Técnica de Precios Hedónicos**

Tesis

**Autor:** Susana Elena Álvarez

**Tutor:** Martín González Rozada

Junio, 2019

## Resumen

Los proyectos que lleva a cabo el Programa de Mejoramiento de Barrios (PMB) ejercen impactos significativos sobre la calidad de vida de las familias que habitan en asentamientos irregulares intervenidos. Las mejoras de la vivienda, que pasa a contar con materiales adecuados, que garantizan condiciones de aislación, ventilación y seguridad. La regulación del dominio, por el cual las familias adquieren el título de propiedad. El acceso a servicios de agua potable, energía eléctrica y saneamiento mediante conexiones seguras. Las mejoras en el entorno tales como condiciones de acceso al barrio, dotación de equipamiento urbano y la mitigación de problemas de ambientales. Todas estas mejoras se ven reflejadas en el precio de las propiedades. Este incremento del precio, que puede ser estimado a través de la Técnica de Precios Hedónicos, puede ser asumido como el beneficio de asignar fondos públicos a dichos proyectos.

**Palabras clave:** PMB, beneficios, asentamientos, precios hedónicos.



## Tabla de contenidos

Resumen	2
Tabla de contenidos	3
1. Introducción	4
2. Marco teórico	6
2.1. La multicausalidad de la informalidad	6
2.2. Evolución de las políticas de vivienda en la región. Intervenciones del Estado y pobreza urbana	8
2.3. La Política de Vivienda en Uruguay	10
2.4. Los Programas de Mejoramiento de Barrios en Uruguay	11
2.5. Los asentamientos informales en Uruguay. Sus causas y su evolución	14
3. Metodología	19
3.1. El uso de precios hedónicos	19
3.2. El uso de precios hedónicos para evaluación ex ante de los beneficios	23
3.3. Las limitaciones del método	25
3.4. La Base de Datos	26
3.5. Tratamiento de las variables.	30
3.6. Forma funcional e interpretación de los coeficientes	33
3.7. Procedimiento para la estimación	34
4. Resultados	35
4.1. Test de Heterocedasticidad	35
4.2. Gráficos de normalidad de los residuos	37
4.3. Colinealidad	38
4.4. Aplicación a un estudio de caso. Barrio La Paloma, en Montevideo	39
5. Conclusiones	42
Bibliografía	45
Anexos	48
Anexo I: Anexo Hedónicos	48



Anexo II: Cuadro de variables creadas a partir de la base de datos unificada	53
Anexo III: Cuestionarios utilizados en los censos de inicio y cierre	56

## 1. Introducción

Los asentamientos constituyen verdaderas fracturas urbanas, desintegradas física y socialmente de la ciudad formal, donde se registran muy bajos niveles de calidad de vida. En términos generales, las familias no son propietarias del terreno en el que se asienta su vivienda, muchas veces el lugar donde se localiza el asentamiento presenta problemas ambientales tales como: alto riesgo de inundación, presencia de basurales, cursos de agua contaminados, la infraestructura y el equipamiento del espacio público son generalmente deficientes; la dotación de servicios públicos de las viviendas es incompleta y en general se trata de viviendas de baja calidad edilicia que no cuentan con la superficie y/o ambientes necesarios y adecuados para albergar al grupo familiar, por lo que prevalece el hacinamiento.

Esta realidad requiere de respuestas por parte del Estado a través de la implementación de políticas públicas como son los proyectos de urbanización. En este contexto El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) otorga préstamos a los gobiernos en la esfera nacional o local, dentro del formato de Programas de Mejoramiento de Barrios (PMB). Los programas han ido evolucionando en sus objetivos y componentes en la búsqueda de dar una respuesta más integral a una realidad cada vez más compleja.

De acuerdo al BID (2015)<sup>1</sup> la población de Uruguay es mayoritariamente urbana (95%), donde el 53% de la población total del país se concentra en el Área Metropolitana de Montevideo. A nivel urbano existe un proceso de fragmentación creciente entre los sectores de menores y mayores ingresos. En particular en Uruguay, se registra “*la existencia de 600 asentamientos irregulares, 80% de los cuales en el AMM, donde reside cerca del 6,3% de la población que no tienen espacios públicos adecuados, deficiente manejo de los residuos sólidos, y carencias en la provisión del alumbrado*”

---

<sup>1</sup> Evaluación del Programa de País Uruguay 2010-2015

*público, entre otros*”<sup>2</sup> BID (2015). El Banco diseña intervenciones para mejorar la provisión de bienes públicos a la población urbana mediante distintas inversiones entre las que se encuentran aquellas que buscan revitalizar áreas degradadas y mejorar las condiciones de vida de la población que habita en asentamientos irregulares proveyendo principalmente mejoras en espacios públicos, movilidad urbana, residuos sólidos y alumbrado público y en la prevención de nuevos asentamientos.

La propuesta de este trabajo es obtener el beneficio de estas intervenciones en la calidad de vida de las personas que habitan en asentamientos precarios en Uruguay, en el marco del Programa de Mejoramiento de Barrios II.

Los programas en general respetan distintas fases del ciclo de proyectos. En las primeras fases del ciclo de proyectos, particularmente en la etapa de diseño, interviene el análisis económico para contribuir a clarificar objetivos y estrategias de los programas y entre un conjunto de alternativas elegir la más adecuada.

Dentro del análisis económico *ex\_ante* una información que es deseable obtener son los costos y beneficios incrementales asociados a la intervención del programa, buscando comparar la situación con programa versus la situación sin programa o “*escenario contrafactual*”. Cuenin (2009)

Para la valuación del beneficio la metodología utilizada es la obtención de una ecuación de Precios Hedónicos, asumiendo que el diferencial de precio de las propiedades antes y después del proyecto es un reflejo de las mejoras en el bienestar de los individuos que habitan en dichos barrios.

Utilizando censos *ex-ante* de barrios a intervenir y censos de cierre de barrios que ya han tenido una intervención similar a la prevista por el programa, se buscó aislar el efecto de las obras de urbanización aceptando que el precio de las propiedades refleja un conjunto de atributos que éstas poseen, tanto los que surgen de sus características edilicias como aquellos otros que provienen de los equipamientos y servicios con que cuenta y las características ambientales y del entorno. La ecuación obtenida se aplicó a un caso concreto, obteniendo como resultado una estimación *ex-ante* del beneficio que registran las familias para ese caso en particular.

---

<sup>2</sup> Estrategia de país con Uruguay 2010-2015.  
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36320750>



## 2. Marco teórico

### 2.1. La multicausalidad de la informalidad

Si bien a nivel mundial la proporción de personas que viven en asentamientos informales ha mejorado notoriamente en las últimas décadas, según el informe 2015 de los Objetivos del Milenio de la ONU, (ODD 2015), el aceleramiento de la urbanización, el crecimiento de la población y la falta de políticas apropiadas relativas a terrenos y viviendas ha provocado que en valores absolutos la cantidad de residentes urbanos que vive en asentamientos informales siga aumentando. Se estima que 880 millones de personas en el mundo viven en esta situación.

América Latina y el Caribe es la región más urbanizada del mundo, casi el 80% de su población vive en ciudades. Actualmente el incremento de la población urbana se encuentra en desaceleración, debido por una parte a que el crecimiento poblacional fue más moderado a partir de la década del '60 y al cambio en los patrones migratorios. Desde la década del '50 el crecimiento urbano tuvo como causa principal, además del crecimiento poblacional, a los flujos migratorios del campo a la ciudad dando lugar a la rápida expansión de las grandes ciudades a un ritmo tan acelerado que se lo califica como “*explosión urbana*”.<sup>3</sup>

Dicho proceso continuó hasta la década del '90, en que comenzó su desaceleración. Pero la explosión urbana no fue homogénea al interior de la región apareciendo diferencias en la velocidad de dicho proceso, en particular Uruguay, Argentina y Venezuela en 1950 ya tenían una población urbana mayoritaria. Actualmente son los países del Cono Sur los más urbanizados, aunque con una densidad demográfica relativamente baja en comparación con el resto de la región, ( $17 \text{ hab/km}^2$ ).

---

<sup>3</sup> ONU Hábitat (2012)

El cambio del proceso migratorio combina hoy dos aristas, por una lado un flujo migratorio intra-región y entre regiones (algunos países son emisores de población y otros receptores), y por otro lado un proceso migratorio entre ciudades, debido a una multiplicidad de causas, entre las que predominan el factor económico, laboral y social. Glaeser, (2011) identifica los problemas sociales de las ciudades tales como la delincuencia, la congestión, la gran contaminación y la pobreza, así como el costo de vida más elevado y el alto valor de la tierra. Estos factores, según el autor, actúan como expulsores de población hacia ciudades secundarias y periféricas a las grandes urbes. El Índice de Población Total (IPT) y el Índice de las cuatro Ciudades (ICC) son indicadores cuantitativos del peso relativo de la población de la ciudad más importante de cada país en relación a la población total en el primer caso, y de primacía urbana en el segundo. En términos de primacía urbana y de preponderancia demográfica Uruguay encabeza la lista, siendo Montevideo la ciudad en la que habitan 5 de cada 10 ciudadanos.

En las ciudades de densidad elevada existe actualmente una tendencia a la dispersión y a la periurbanización, dicha tendencia se manifiesta de maneras diferentes y con distintas lógicas, que oscilan entre la presencia de barrios habitacionales de alto poder adquisitivo, en algunos casos, como la aparición de asentamientos irregulares en la periferia de las mismas, en este último caso por la dificultad en el acceso formal a la vivienda y a condiciones de vida adecuadas provocando una dinámica de fragmentación socio-espacial.

De acuerdo con Fernández y Smolka (2004), ni los factores demográficos, ni los macroeconómicos (políticas de ingreso y empleo) así como el incremento de la pobreza urbana son causas exclusivas del aumento de la informalidad, de hecho la tasa de crecimiento de los asentamientos informales ha sido por lo menos dos veces superior a la de crecimiento de la población urbana. Según los autores las autoridades locales presentan cierta tolerancia a la informalidad como parte de una decisión de política de valorización del suelo.

Tanto al interior de los asentamientos como entre distintos asentamientos existe una gran diversidad de formas, contextos y lugares dentro de una ciudad, entre ciudades de un mismo país y entre ciudades de distintos países, donde las áreas informales cuentan con *“barrios buenos y malos, desigual distribución de servicios y propiedades con*



*distintas modalidades de tenencia*”. Esta diversidad influye en los determinantes del precio del suelo informal que además cuenta con cierta libertad reguladora y con redes informales de intercambio de beneficios intangibles que afectan los valores de la propiedad, generando variaciones extremas en sus precios.

## **2.2. Evolución de las políticas de vivienda en la región. Intervenciones del Estado y pobreza urbana**

La cuestión de la vivienda se instala en América Latina a partir de los años '60. A grandes rasgos, las políticas en la región han resultado de una combinación de tres formas de intervención: provisión directa de vivienda social subvencionada y dirigida por programas del gobierno, los subsidios del lado de la demanda basados en el mercado que a menudo se combinaron con la erradicación de barrios y la mejora de barrios marginales.

Las primeras políticas consistieron en la erradicación los asentamientos informales y el realojo de los habitantes en conjuntos habitacionales alejados de su ubicación original, con la entrega de viviendas “llave en mano”. Estas políticas planificadas y financiadas por el Estado estuvieron basadas en programas de financiamiento de la oferta, dado que el sector privado de la construcción licitaba la obra pública. Según Fernández Wagner (2007) el objetivo de “vivienda social” como facilitador del acceso a la vivienda a los sectores más pobres, estuvo supeditado a responder a los lobbies de las empresas constructoras y a las prácticas clientelares contribuyendo a la reproducción de la política.

Los programas de mejoramiento temprano en la región durante los años 70 y 80 fueron incluidos en la agenda internacional de desarrollo urbano como parte de las estrategias de alivio a la pobreza. En la década del '70, en el marco de las recomendaciones de la



Primera Cumbre del Hábitat<sup>4</sup>, las políticas de vivienda estuvieron basadas en la radicación de los asentamientos con participación de sus habitantes en la solución del problema.

De acuerdo con Magalhaes (2016) desde la década de 1980, en muchos países de América Latina, los gobiernos adoptaron políticas de vivienda basadas en el funcionamiento del mercado y el uso de subsidios del lado de la demanda (es decir, subvenciones estatales o complementos para que las familias de bajos ingresos puedan pagar una vivienda), retirándose de su rol de suministrar la vivienda proporcionando los marcos regulatorios para facilitar el funcionamiento del mercado.

Según Rojas (1999) cuando las condiciones financieras de los préstamos no pudieron ser afrontadas por las familias de bajos ingresos los subsidios terminaron beneficiando a segmentos de ingreso medio y cuando los sectores de bajos ingresos recibieron aún mayores subsidios, los valores de las propiedades aumentaron y en muchos casos los beneficiarios prefirieron venderlas y relocalizarse.

En este sentido, Sabatini, Smolka (2001), argumentan que las políticas de liberación y regularización de los mercados del suelo generaron tendencias alcistas generalizadas en el precio de la tierra, llevando a las familias pobres a los bordes del espacio urbano.

Por otro lado, Bouillon (2012) sostiene que a pesar de los intentos de los gobiernos en cumplir un rol activo en el campo de la vivienda social, las políticas de vivienda no lograron incentivar a las empresas de construcción a penetrar en la oferta para los sectores más desfavorecidos dada la baja rentabilidad del negocio.

A lo largo de las décadas del '80 y del '90, surgieron los Programas de Mejoramiento de Barrios (PMB). Estos programas han abarcado a partir de ese momento una amplia gama de intervenciones. Inicialmente fueron de menor escala procurando la integración física de los barrios a través de la provisión de caminos, conexiones de red de agua potable, alcantarillado y drenaje.

En la década del '90 los PMB estuvieron *“basados en conceptos teóricos tales como consolidación de asentamientos irregulares, contrarrestar la inseguridad urbana,*

---

<sup>4</sup> La Primera Cumbre Mundial del Hábitat (1976) recomendaba el apoyo a los procesos populares en la construcción del hábitat, con financiamiento internacional de apoyo a las organizaciones no gubernamentales vinculadas a este campo.



*favorecer la gobernabilidad, tratar de manera integral el problema de la pobreza, la construcción de ciudadanía y el mejoramiento de la calidad de vida*". Martínez (2015)

Los programas de enfoque integral, destinados a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de los barrios informales abarcan en sus objetivos, componentes como la realización de obras de infraestructura, prestación de servicios urbanos, actividades de educación, salud y desarrollo comunitario. Otras intervenciones incluyen además, la titularidad de tierras otorgando los derechos de propiedad a los habitantes informales. Para Galiani y Schargrotsky (2010) estas políticas tienen un alto potencial para acelerar las inversiones de las familias en sus viviendas, con el consecuente impacto positivo en su bienestar.

Al principio los PMB fueron eficaces en la disminución del déficit cuantitativo de viviendas, pero no pudieron solucionar el problema de la segregación social del espacio. Sabatini (2006) argumenta que uno de los aspectos más negativos de la segregación espacial en América Latina, es la homogeneidad que presentan los barrios de ingresos bajos en contraste con la diversidad al interior de los "*barrios de alta renta*", donde conviven estratos altos y medios. Para el autor, esta característica de homogeneidad al interior de los barrios de ingresos bajos, tiene un aspecto positivo a tener en cuenta a la hora de diseñar políticas sociales que pueden aprovechar la focalización territorial mejorando la eficiencia.

Distintos autores rescatan los beneficios de las intervenciones "in situ" dentro de un marco de políticas sociales más amplio, que tiendan a la integración social del espacio urbano:

Rojas (2009) argumenta que es la integración física, social y económica de los asentamientos informales a la ciudad la forma más efectiva de mejorar las condiciones de vida de sus ocupantes.

Para Sabatini (2006) los Programas de Mejoramiento de Barrios deben ser acompañados, por políticas de control de la segregación residencial que incluyan nuevas regulaciones en el uso del suelo y que además promuevan la movilidad de las personas, aprovechando los nuevos patrones de urbanización de los suburbios, que actualmente se ven en algunas ciudades de América Latina y que tienen como actores a los sectores de ingresos altos y medios instalándose en las periferias de las ciudades, porque esta

situación brinda la ventaja de acortar las distancias geográficas con los “*pobres informales*”.

La heterogeneidad social resultante en estas áreas, más acciones que impulsen a la movilidad sobre todo de las familias pobres, actuarían positivamente en un proceso de integración socavando los principios de estigmatización y evitando ciertas formas de desintegración social hacia adentro de esos barrios como “*el negocio de la droga, la delincuencia, la deserción escolar y el embarazo de adolescentes*”.

Martínez (2015) señala también la necesidad “*trascender el barrio*” y lograr una visión más amplia de integración social para los habitantes que además contemple la mejora de los ingresos y la provisión de un ambiente seguro y de convivencia ciudadana.

### **2.3. La Política de Vivienda en Uruguay**

El Estado uruguayo ha venido ofreciendo una amplia variedad de programas y políticas de vivienda orientadas a distintos segmentos del mercado divididos por ubicación geográfica, ingreso medio de las familias y condiciones de tenencia de la vivienda y del terreno. Conforme a esta última categoría, los programas de vivienda se dividen en aquéllos que atienden al mercado formal o al mercado informal.

De acuerdo a Garabato, Sarasola (2011), el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) es el que se encarga de definir e implementar las políticas y programas de vivienda uruguayos. Como parte de este ministerio, la Dirección Nacional de Vivienda de Uruguay (DINAVI) es responsable de articular estas políticas con otras políticas sociales y coordinar las acciones de distintas entidades públicas o privadas para permitir de este modo el acceso efectivo de la población a la vivienda adecuada.

Por otra parte en 2007 se crea otro organismo gubernamental descentralizado, la Agencia Nacional de vivienda (ANV) encargada de gestionar los recursos financieros públicos orientados a la política de vivienda y generar otros instrumentos que permitan el desarrollo de un mercado hipotecario privado. Finalmente a través del Sistema



Integrado de Acceso a la vivienda (SIAV) se otorgan créditos y subsidios para la vivienda nueva.

A pesar de la amplia gama de políticas, muchas familias pobres de Uruguay, tanto por las dificultades de acceder a una vivienda como por la imposibilidad de mantener y permanecer en sus hogares, se volcaron a la informalidad. Debido a ello, el MVOTMA implementó cuatro programas para atender las necesidades de las familias en el rango de ingreso más bajo. En este sentido, en 1999 se firmó un acuerdo entre el Gobierno de Uruguay y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), bajo el número de proyecto UR0123 (Préstamo 1886 / OC-UR, 1999), para la integración y regularización de asentamientos irregulares.

#### **2.4. Los Programas de Mejoramiento de Barrios en Uruguay**

El PIAI (Programa de Integración de Asentamientos Irregulares) fue ejecutado entre los años 2000 y 2001, en coordinación con el MVOTMA, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO), el Ministerio de Desarrollo Social (MIDES), y gobiernos departamentales.

Los objetivos del PIAI contemplaban la mejora de la infraestructura en suministro de agua, alcantarillado, caminos, energía eléctrica, calles, iluminación e instalaciones comunitarias. También apuntaba a regularizar el estatus legal de la propiedad y planes de realojo.

Para seleccionar los asentamientos a intervenir, se requería que más de la mitad de las viviendas no accedieran al servicio de saneamiento, que por lo menos 40 familias se encontraran viviendo en el asentamiento, que la propiedad de la tierra no estuviese bajo litigio ni fuese parte de una reserva ecológica y que el asentamiento se encontrara ubicado en un centro urbano de más de 10.000 habitantes, habiéndose instalado antes de 1996.

Posteriormente el BID aprobó el proyecto Programa de Mejoramiento de Barrios UR\_L (1009) que usa la línea de crédito condicional a proyectos de inversión CCLIP, cuyo propósito era “mejorar la calidad de vida de los residentes de los asentamientos irregulares en Uruguay y prevenir la formación de nuevos asentamientos.” Con los siguientes objetivos:

- Legalizar la propiedad de los lotes.
- Proveer infraestructura pública básica y equipamiento urbano y comunitario.
- Fortalecer las organizaciones de vecinos y su capacidad para resolver temas relacionados con su hábitat.
- Ampliar la oferta de tierras urbanizables y viviendas a bajo costo.

A través de los contratos de Préstamo 2052/OC-UR de diciembre de 2008 y 3097/OC-UR de febrero 2014, se inicia el Programa de Mejoramiento de Barrios en sus tramos I y II respectivamente. El Primer tramo del Programa transcurrió entre los años 2009 y 2014 y el segundo tramo entre 2014 y 2019.

De acuerdo con la declaración de objetivos del MVOTMA, el Programa tiene por objetivo general *“contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población residente en asentamientos irregulares y áreas degradadas, mejorando el acceso de los hogares a infraestructura básica y servicios sociales y urbanos adecuados”*.

Los criterios de elegibilidad de las intervenciones fueron los siguientes:<sup>5</sup>

- Asentamientos que estén relevados e identificados en el Censo INE 2005-2006.
- Asentamientos que cuenten con un mínimo de 40 lotes.
- Asentamientos que estén localizados en áreas urbanas con más de 7000 habitantes.
- Asentamientos que pueden ser regularizados en el sitio en que están asentados.
- Asentamientos que no ocupen áreas de reserva ecológica, preservación ambiental, patrimonio arqueológico.
- Asentamientos que no estén localizados en zonas de riesgo ante desastres naturales o riesgos antrópicos o en zonas que presenten niveles irreversibles de contaminación de suelos, aguas, aire, u otros pasivos ambientales.

---

<sup>5</sup> Fuente: Reglamento Operativo PMB II. Julio 2018  
[http://pmb.mvotma.gub.uy/sites/default/files/reglamento\\_operativo\\_julio\\_2018.pdf](http://pmb.mvotma.gub.uy/sites/default/files/reglamento_operativo_julio_2018.pdf)



- Asentamientos cuyos terrenos no se encuentren en litigio judicial y que los subejecutores otorguen prueba legal de que es factible titularizar a favor de los beneficiarios.
- Asentamientos en los cuales más del 75% de los lotes están ocupados por viviendas.
- Asentamientos en los cuales existe acceso vial o es factible desarrollar el transporte hacia otras zonas de vinculación.

El PMB financia intervenciones integrales que incluyen los siguientes componentes:

a) Integración Urbana:

- Agua Potable: conexiones domiciliarias y conexiones a las redes existentes.
- Alcantarillado sanitario: conexiones domiciliarias y conexiones a redes urbanas.
- Drenaje pluvial: construcción de redes de drenaje pluvial local.
- Pavimentación de la red vial.
- Electrificación y alumbrado público.
- Realojos.
- Baños y conexiones internas de saneamiento.
- Mejoramiento de viviendas.
- Protección o mejoramiento del entorno ambiental.
- Infraestructura social.

b) Regularización o legalización de la propiedad

c) Acciones de desarrollo comunitario

## **2.5. Los asentamientos informales en Uruguay. Sus causas y su evolución**

La población que habita en asentamientos informales en Uruguay ha experimentado un aumento sostenido a partir de los años '80. Existen en este proceso factores asociados de origen económico, urbanísticos y sociodemográficos.

En el marco de los procesos de dispersión y periurbanización detectado en América Latina, (Katzman, 2002) muestra, que a pesar de que la tasa media anual de crecimiento del PBI uruguayo entre 1991 y 2000 fue del 3%, entre 1990 y 2000 aumentó la disparidad entre ingresos, la segregación residencial y la segmentación educativa. El autor identifica que la tasa de desempleo abierto fue creciente entre 1990 y 1998, y creció más para aquellos trabajadores con menores años de instrucción. A lo largo de la década, también creció la proporción de trabajadores no vinculados al empleo formal, pero la precariedad laboral fue mayor en aquéllos trabajos de baja calificación, aumentando también la brecha de ingresos según nivel educativo alcanzado.

Las disparidades en el ingreso han producido formas de auto-segregación residencial. Mientras las familias de ingresos altos y medios se trasladan a la costa, las familias más pobres lo hacen hacia la periferia. Veiga (2004) identifica para el Área Metropolitana de Montevideo la presencia de cinco zonas, con características homogéneas desde el punto de vista social, urbanístico, histórico y de usos del suelo: Central, Intermedia, Costa Montevideana, ciudad de la Costa y Periferia. El autor establece que los mejores niveles de vida se presentan en el Área central y la Costa, mientras que los mayores niveles de riesgo se concentran en la Periferia de Montevideo (barrios del Oeste, Norte y Este) con predominio de sectores sociales de ingresos bajos. Según el autor, esta población en crecimiento tiene origen en las migraciones que se dan desde el Área Central, combinando tres modalidades: "*vivienda autoconstruida en lotes regulares, conjuntos habitacionales públicos y asentamientos irregulares*" Veiga (2004). Específicamente, las clases medias y bajas se concentran en su mayoría en los barrios del Norte, en las periferias del Oeste y Este, así como también en ciertas zonas del Área Central de Montevideo. En este sentido Couriel (2008) señala que el incremento de población vulnerable en las periferias urbanas en Uruguay se produce al mismo tiempo que se vacían barrios al interior de las ciudades, que en general cuentan con servicios consolidados de infraestructura. Para Bouillon (2012) una de las razones es la incidencia del costo de los servicios (agua potable, electricidad y saneamiento) en el precio de las viviendas en los barrios más pobres de la ciudad, ya que la misma es significativa y de alrededor del 18%.

En general, en América Latina, las políticas de liberalización y regularización de los mercados del suelo han provocado tendencias alcistas en los precios de la tierra.



Sabatini (2006) explica que dentro del mercado formal, la lógica de precios de las propiedades está determinada por la participación de varios actores: el Estado por un lado en el diseño de la normativa urbana y de construcción, está excluyendo de ciertas áreas a familias no deseadas. *“Se recurre a la fijación de tamaños mínimos de lotes en barrios en que no hay justificación técnica, por tratarse de áreas bien equipadas en materia de infraestructura y servicios que podrían soportar mayores densidades”*. Por su parte, Couriel (2008) coincide con la mirada de Fernandes, Smolka (2004) en que existe cierta tolerancia cómplice por parte de las instituciones públicas al tener una mirada permisiva de la informalidad, en *“un marco ambiguo entre la solidaridad y el clientelismo político”*. Para Rivadulla (2007) dicha permisividad de las instituciones del Estado uruguayo con los ocupantes irregulares de los asentamientos se debe a que enfrentan a un dilema moral, *¿son los ocupantes responsables o no de su situación?* Por otro lado los empresarios inmobiliarios y propietarios (grupos de ingreso alto y medio) se benefician de la valorización de las propiedades. Para muchas familias de estos grupos la cercanía a los pobres podría obstaculizar dicha valorización.

En 1998, el INE realizó un primer relevamiento de asentamientos en la ciudad de Montevideo y en las localidades censales de más de 10.000 habitantes. En 2000 se realizó una actualización que abarcó tanto a Montevideo, y como a algunas regiones del Interior alcanzando a los departamentos de Canelones, Artigas, Rivera y Maldonado, pero el relevamiento se hizo sólo para algunas de las localidades que en 1998 presentaban asentamientos.

En base a datos censales del INE (1996) y PIAI (1997) la población que residía en asentamientos representaba el 8% del total, de los cuales 122.484 personas vivían en algún asentamiento en Montevideo (11,58%), mientras que 29.057 personas (4,5%), habitaban en el Interior. El Informe de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, Uruguay (2003) ya registraba que las principales características de estos hogares eran el predominio de familias en situación de pobreza y de familias jóvenes, con dificultades crecientes de acceder a una vivienda formal.



En 2006, el entonces Programa de Integración de Asentamientos Irregulares (PIAI) y el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) firmaron un Convenio con el objetivo de “*identificar y localizar los Asentamientos Irregulares (AI)*”.

En esta oportunidad el Instituto Nacional de Estadística (INE) incorpora por primera vez en la Encuesta Continua de Hogares (ECH) la información acerca si la vivienda se encuentra ubicada en un asentamiento irregular, de acuerdo con la definición del PIAI:

“Agrupamiento de más de 10 viviendas, ubicados en terrenos públicos o privados, construidos sin autorización del propietario en condiciones formalmente irregulares, sin respetar la normativa urbanística. A este agrupamiento de viviendas se le suman carencias de todos o algunos servicios de infraestructura urbana básica en la inmensa mayoría de los casos, donde frecuentemente se agregan también carencias o serias dificultades de acceso a servicios sociales.”

Para ese año, el informe detecta 676 asentamientos en todo el país, de los cuales 412 se encuentran en Montevideo con una población de 195.772 personas.<sup>6</sup>

Al registrar las características de los hogares, la mayoría de los hogares pobres que se trasladan a la periferia urbana, son familias jóvenes con alto grado de privación.

Da Rosa (2016) encuentra altos niveles de maternidad joven, superiores al promedio de Montevideo y señala la existencia de una correlación negativa entre la maternidad en la adolescencia y el máximo nivel educativo alcanzado para este grupo de edad. En general el embarazo adolescente está relacionado con escasos años de educación acumulados.

La conformación de un nuevo grupo familiar joven y la imposibilidad de seguir compartiendo el hogar de origen son también causas que hacen que estas familias se trasladen a las zonas de la periferia, donde el costo del suelo informal les permite el acceso a una vivienda, ya sea por ocupación espontánea u organizada.

Además, la encuesta revela que se trata de hogares con un alto número de integrantes y mayoría de menores de 14 años. Al analizar el máximo nivel educativo alcanzado del jefe de hogar, en el 96% de los hogares, el jefe de hogar tiene un nivel educativo de

---

<sup>6</sup> Estos datos figuran en el Informe de Viviendas INE 2006 y fueron revisados en el Informe Técnico PMB\_PIAI 2011.



secundaria incompleta o menor. Por otra parte los hogares con jefe joven (menor de 30 años) aparecen con mayor frecuencia en relación al total de los hogares que habitan en los asentamientos.

En 2011 la Unidad de Evaluación y Monitoreo del Programa de Mejoramiento de Barrios realiza un relevamiento de los asentamientos irregulares en el país, tomando a las Intendencias Departamentales como fuentes principales de datos y los cruza con los datos del Censo 2011. Los resultados arrojados en el Informe Técnico PMB\_PIAI (2011)<sup>7</sup> son los siguientes<sup>8</sup>:

### Resultados Globales

	Asentamientos	Viviendas	Personas
Montevideo	332	31.921	112.101
Canelones	91	5.064	16.488
Resto del Interior	166	11.723	36.682
Total	589	48.708	165.271

Fuente: Informe Técnico PMB\_PIAI 2011

### Comparación de Resultados 2006-2011<sup>9</sup>

	Asentamientos	Viviendas	Personas
Relevamiento 2006	662	49.263	179.545
Relevamiento 2011	589	48.708	165.271
Diferencia Intercensal	-73	-555	-14.274
Tasa de Crecimiento Intercensal	-11,0%	-1,1%	-8,0%
Tasa de Crecimiento media anual	-2,2%	-0,16%	-1,1%

Fuente: Informe Técnico PMB\_PIAI 2011

Entre 2006 y 2011 se redujo el porcentaje de personas que residía en asentamientos en el país, sobre el total de la población, pasando del 5,5% al 5%. A la vez, hacia adentro de los asentamientos, se redujo la cantidad de personas por vivienda de 3,6 en 2006 a

<sup>7</sup> PMB-PIAI Informe Técnico: Relevamiento de Asentamientos Irregulares a partir del Censo 2011 (2012).

[http://pmb.mvotma.gub.uy/sites/default/files/informe\\_asentamientos\\_censo\\_2011\\_19-10-2012.pdf](http://pmb.mvotma.gub.uy/sites/default/files/informe_asentamientos_censo_2011_19-10-2012.pdf)

<sup>8</sup> En 2006 fueron contabilizados por error 12 asentamientos que ya habían sido regularizados por PIAI. A la vez, no se contabilizaron 11 asentamientos que se detectaron en el presente relevamiento de 2011 pero que ya existían en 2006. Por último, el relevamiento 2006 clasificó erróneamente como asentamientos 15 Conjuntos Habitacionales construidos por el Estado en Montevideo hace varias décadas, que si bien presentaban un hábitat muy deteriorado y en muchos casos se encontraban cercanos a asentamientos, no pueden ser considerados en sí mismos ocupaciones irregulares sin autorización del propietario. A efectos de poder realizar una comparación consistente, se corrigen las cifras de 2006.

<sup>9</sup> Las tasas de crecimiento de asentamientos se calculan entre 2011 y 2006, mientras que las de viviendas y personas se calculan entre 2011 y 2004.

3,4 en 2011, de este modo el informe señala a este último dato como un indicador proxy de la reducción del tamaño de los hogares y del hacinamiento.

Recientemente, entre 2017 y 2018, la Unidad de Evaluación y Monitoreo del Programa de Mejoramiento de Barrios, actualizó la información acerca de la presencia de asentamientos irregulares en todo el país, registrando 607 asentamientos, de los cuales 45 son posteriores al año 2011. La mayoría de estos nuevos asentamientos se localizan en los Departamentos de Salto (10 asentamientos), Canelones (12 asentamientos) y Montevideo (12 asentamientos). En la mayoría de los casos, los nuevos asentamientos se han establecido en zonas menos urbanizadas, y por lo tanto con menor densidad de redes viales y más alejados de algún centro de salud y educación pública. En general son de menor extensión y menor número de viviendas, siendo la mayor parte de ellas precarias.

Las viviendas mayoritariamente no tienen conexión a red de saneamiento, ni buen escurrimiento de aguas pluviales, además en algunos casos, están conectadas de manera irregular a la red de energía eléctrica. En general, la mayoría de los hogares se abastece de agua potable ya sea por acceso regular o irregular.

También se registra que una alta proporción de estos hogares han ocupado de manera espontánea terrenos privados, por lo tanto el acceso al suelo tiene “*costo cero*”, sobre todo en la primera etapa de ocupación.

La situación actual, a partir del último informe técnico es la siguiente:<sup>10</sup>

- A pesar de los esfuerzos de regularización y realojo, la cantidad de asentamientos en el país, se mantiene relativamente estable. Los altos precios de las propiedades en el mercado formal y la escasez de aquéllas de costo razonable impiden el acceso a la vivienda de las familias con ingresos bajos y empleos precarios que no acceden al crédito formal.
- Se ha detectado que los nuevos asentamientos surgen en zonas cercanas a los preexistentes. Al respecto Smolka (2007), explica que en muchos casos, la expectativa de regularización atrae más informalidad.

---

<sup>10</sup> MVOTMA- PMB. Informe Técnico: Asentamientos recientes en Uruguay. Un estudio exploratorio (2019)



- Existe actualmente un proceso de migración entre asentamientos. Las causas más frecuentes que aparecen son: la inseguridad, la violencia, la existencia de otras actividades irregulares dentro del vecindario, la falta de presencia policial, hacen que algunos asentamientos sean expulsores de población. Por otro lado, algunas familias no pudiendo afrontar los costos de una vivienda formalizada, deciden venderla y mudarse a un asentamiento no regularizado.

### 3. Metodología

#### 3.1. El uso de precios hedónicos

El surgimiento del modelo de Precios Hedónicos se basa en la existencia de productos diferenciados por las características que éstos poseen. El concepto subyacente es que los bienes están conformados por un conjunto de atributos y que su valor es una función de dichos atributos. El valor de cada característica del bien no es observado en el mercado, es un precio implícito o hedónico.

Este método se basa en la Teoría de la preferencia revelada para consumidores y productores en los mercados, asumiendo competencia perfecta.

Esta metodología, supone encontrar la función que explica el precio de mercado observado de un bien según los atributos que éste posee.

Colwell y Dilmore (1999) señalan que Hass (1922) fue uno de los primeros en aplicar este método al análisis de los precios de las explotaciones agrarias. Hass elige datos de un condado que exhibía relativa homogeneidad de suelo, topografía y sistemas de cultivo. Los autores, muestran que una de las variables explicativas del modelo es la distancia en millas a una ciudad céntrica, reflejando las primeras intenciones de integrar la importancia de la localización.

Goodman (1998) destaca que el pionero en el análisis de precios hedónicos fue Court en su artículo de 1939, aunque fue popularizado por Griliches (1961) quien señalaba *“estamos interesados en el efecto del cambio de calidad sobre los precios medidos y en los índices de precios, nuestro trabajo es encontrar qué relación, si existe, hay entre el precio de una mercancía y su calidad”*.

Court, economista de la Asociación de Fabricantes de Automóviles de Detroit, interesado en la evolución de los precios de los automóviles incluyó en su modelo una cantidad de variables que reflejaban ciertas características de los mismos. Destacando la

importancia de un modelo bien especificado, tomó en cuenta variables como el área de la ventana, el ancho de los asientos, el peso, la longitud y la potencia del vehículo. Se dice que Court fue el primero en usar la palabra hedónico para este método, ya que cada atributo de un bien proporciona un placer hedónico.

Existe cierto consenso en considerar que fue después de los trabajos de Griliches (1961,1971), que el método comenzó a recibir mayor atención.

La base conceptual de este enfoque fue establecida por Lancaster (1966) y Rosen (1974).

Lancaster (1966) desarrolla la llamada Nueva Teoría del Consumidor, según la cual son las características de los bienes, y no los bienes mismos la fuente de utilidad.

Rosen (1974) establece la base teórica de un modelo de equilibrio general para productos heterogéneos o diferenciados en un mercado competitivo. En dicho modelo, *“las decisiones de los agentes se evalúan no en el espacio de las distintas variedades de bienes similares sino en el espacio de las características que los componen”*.

Rosen define un bien  $z$  como un vector de los atributos que éste posee.

$$z = (z_1, z_2, \dots, z_n)$$

Así los intercambios en el mercado son en realidad transacciones de características intrínsecas al bien en cuestión, que se ofrecen y demandan en forma conjunta.

Establece que el precio de oferta de un bien está definido como la cantidad máxima que un consumidor está dispuesto a pagar por éste dado que posee determinadas características que le provocan un cierto nivel de utilidad. Define entonces dicha valoración como

$$\theta(z_1, z_2, \dots, z_n; y, u, \alpha)$$

Donde  $\theta$  es la máxima cantidad de dinero que un consumidor está dispuesto a pagar por un bien  $z = (z_1, z_2, \dots, z_n)$ , para un cierto nivel de ingreso  $y$ , un nivel de utilidad  $u$  y un parámetro  $\alpha$  que difiere de persona en persona y representa sus gustos.

Además el resto del ingreso es gastado en otro conjunto de bienes que denomina  $x$

$$y - \theta = x$$

Así en el mercado habrá una familia de funciones  $\theta$  que representan distintas valoraciones del lado de la demanda.



Del lado de los productores, también elabora una función de oferta que representa el mínimo precio unitario al que cada empresa está dispuesta a vender un determinado bien  $z$ .

Define

$$\Phi = \Phi(z_1, z_2, \dots, z_n, \Pi, X, \beta)$$

Donde  $\Pi$  es un nivel de beneficios,  $X$  un nivel de producción determinado y  $\beta$  representa un parámetro de las condiciones de cada empresa en cuanto a precio de los factores y función de producción. Por lo tanto existirán en el mercado una familia de funciones  $\Phi$  del lado de la oferta.

Además Rosen establece que los consumidores maximizan su utilidad sujetos a una restricción presupuestaria. La toma de decisiones de los hogares proviene de una función de utilidad  $U = (x, z, \alpha)$  estrictamente cóncava.

$$\max_{x,z,\alpha} U = (x, z, \alpha), \text{ s. a } y = x + p(z)$$

Donde el precio de  $x$  se establece como numerario y el precio de  $z$  es  $p(z)$ . El ingreso puede medirse en términos de las unidades de  $x$ .

$$x = y - p(z)$$

El valor marginal de un atributo de  $z$  en unidades monetarias se obtiene por la tasa de sustitución de la canasta de bienes cuyo precio es la unidad.

Por su parte los productores maximizan beneficio sujetos a una función de costos

$$\max_{X,z} \Pi = p(z)X - C(X, z)$$

Donde  $\Pi$  es el beneficio de una determinada empresa,  $X$  es la cantidad producida del bien  $z$  y  $C(X, z)$  es el costo de producción de  $z$ .

Finalmente las condiciones de equilibrio en el mercado se alcanzan cuando

$$Q_d(z) = Q_s(z) = p(z)$$

En términos de la función de valoración del consumidor y de la función de oferta del productor,  $p(z)$  recogería todas las situaciones donde

$$\theta(z_1^*, z_2^*, \dots, z_n^*, u^*, y_i, \alpha) = \Phi(z_1^*, z_2^*, \dots, z_n^*, \Pi_i^*, X, \beta)$$

Entonces la función de precios hedónica  $p(z)$ , señala la situación de equilibrio entre consumidores y productores, “*las observaciones de  $p(z)$  representan una envolvente conjunta de una familia de funciones de valoración y otra familia de funciones de oferta*”. Rosen (1974).

Analíticamente, a partir de la justificación teórica de Rosen, se busca obtener una función

$$P = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_k)$$

Donde las derivadas parciales  $\frac{\delta P}{\delta x_i}$ , con  $i = 1, 2, 3, \dots, k$  determinan los precios implícitos de cada uno de los atributos, es decir la valoración marginal implícita de cada característica otorgada por oferentes y demandantes en cada uno de los  $k$  mercados, manteniendo el resto constante.

De acuerdo con Freeman (1979) el trabajo de Rosen refiere conceptualmente a dos etapas diferentes, la primera, la ecuación de precios hedónica para estimar los precios marginales implícitos de las características y la segunda, el uso de esos precios implícitos para estimar las funciones de demanda inversa o la disposición marginal a pagar de tales características.

### 3.2. El uso de precios hedónicos para evaluación ex ante de los beneficios

El uso de la metodología de Precios Hedónicos para la determinación de los beneficios en la evaluación ex ante de los programas es una técnica utilizada y aceptada por el Banco Mundial y el BID, en el marco del aporte del análisis económico en las primeras etapas de un proyecto. De acuerdo con Cuenin (2009), una de las técnicas utilizadas en el análisis económico es la de costo beneficio, debido a que la técnica traduce los



resultados cuantitativos de costos y beneficios de los programas en términos monetarios permitiendo calcular la rentabilidad económica de las acciones propuestas. Esta perspectiva apunta a determinar costos y beneficios económicos para el conjunto de la sociedad, abarcando entonces las posibles externalidades producidas por la implementación de un proyecto.

En la determinación de los beneficios, la técnica de Precios Hedónicos es uno de los métodos de valuación subjetiva, que requiere ser utilizado cuando existen beneficios asociados a bienes públicos o semi-públicos. En particular, en los Programas de Mejoramiento de Barrios, las intervenciones generan este tipo de bienes, por ejemplo pavimento, alumbrado, arboleda, espacios verdes, etc.

Asumiendo que cambios en los precios de las propiedades podrían reflejar los cambios producidos en el entorno de las viviendas se estima la relación funcional que existe entre la variable precio, como variable explicada, y distintos atributos de las mismas referidas a características estructurales propias, características del entorno, de localización, ambientales, etc.

Como se comentó en la introducción de este trabajo, podría ser deseable obtener cuáles son los beneficios incrementales que están asociados a la intervención del programa, y para ello se recurre al concepto del contrafactual. Jenkins (2004), Cuenin (2009). Este concepto es muy utilizado en las evaluaciones ex post de los programas, y requiere la comparación de dos escenarios. Un escenario con proyecto versus un escenario sin proyecto. Para ello se recurre a la obtención de una muestra representativa de dos grupos. En los Programas de Mejoramiento de Barrios, se trata de comparar un grupo de barrios que ya han sido intervenidos con otro grupo de barrios a ser intervenidos. Bajo la premisa de homogeneidad entre ambos grupos, relativa a condiciones socioeconómicas y de localización, donde los individuos se comportan de manera uniforme y se trata de viviendas factibles de ser sustituibles entre sí.

Desde una perspectiva de la localización Tanchez (2001) señala que un mercado de vivienda se considera único y homogéneo cuando la existencia de distintas localizaciones de las viviendas no supone una falta de uniformidad del mismo. Rojas (2017) define un *“área (región) homogénea como un “espacio geográfico continuo en el que cada unidad que lo integra posee características lo más semejantes posibles*



*entre sí. Este tipo de región presenta sus elementos naturales, físicos, demográficos, de poblamiento y económicos muy similares en todo su territorio”.*

En referencia a la localización, la formación espacial de los valores inmobiliarios ha sido una de las principales líneas de investigación de la economía urbana, centrandó el debate en la existencia o no de mercados segmentados. Goodman (1978) en su análisis apoya la existencia de mercados segmentados, pero expresa que ciertos componentes de mejoras en la calidad del barrio, dentro de un mismo submercado homogéneo, clasificados de menor a mejor pueden explicar diferencias de precios. Por su parte Bartik (1988) en su análisis de la metodología, alude que la misma es de uso factible en el análisis ex ante de los beneficios explicados por las mejoras de bienes públicos que varían espacialmente en una pequeña área con costos de movilidad cero, donde las mejoras no afectan la función de utilidad de los consumidores y todos los beneficios son captados por el incremento del valor de las propiedades en el área mejorada.

En resumen, para la valuación del beneficio la metodología utilizada es la obtención de una ecuación de Precios Hedónicos, asumiendo que el diferencial de precio de las propiedades con y sin proyecto es un reflejo de las mejoras en el bienestar de los individuos que habitan en dichos barrios, donde el concepto de homogeneidad del área a analizar está subyacente. De este modo se considera que la evolución de los precios inmobiliarios en el sector de intervención, básicamente, las mejoras realizadas en el barrio deberán traducirse en un incremento del valor de las propiedades que forman parte del área de influencia directa del programa.

### **3.3. Las limitaciones del método**

- **El problema de la especificación**

- a) Variables omitidas



Una de las limitaciones del método es que el modelo de regresión obtenido omite variables relevantes. Esta situación se presenta si en la explicación del precio del bien en cuestión existen variables que no han sido tomadas en cuenta. Lamentablemente esta fragilidad del método se asocia muy directamente con la base de datos con que se cuenta.

b) La elección de la forma funcional

Otra limitación es la elección de la forma funcional adecuada. En general no existe una única posición frente a cuál es la forma funcional óptima. De acuerdo con Hill (2011), dado que el modelo hedónico es una ecuación de la forma reducida, no es posible determinar la forma funcional correcta a partir del razonamiento teórico.

Para algunos autores, la elección de la forma funcional es una cuestión de índole empírica, donde sea el ajuste más adecuado el que resulte de niveles de error y desvíos lo más pequeños posibles según las observaciones de precios y características de la base de datos. Mendelsohn (1985).

La forma funcional no necesariamente es una expresión lineal. Los precios pueden tener una relación no lineal con las características que posea la vivienda, lo que significa que conforme aumenta la cantidad de un atributo, la incidencia del impacto sobre el precio final no se calcula como una razón constante. Si la forma funcional es lineal entonces los precios implícitos de los distintos atributos no dependen de la cantidad inicial de los mismos y permanecen constantes para los hogares.

Goodman (1978) advierte que la forma funcional lineal ha sido rechazada en general a través del método de Box-Cox, y propone el uso de este método.

Hidano (2002) expresa que las formas funcionales de uso más frecuente son la lineal, la log-lineal y la doble log, ya que los resultados obtenidos no difieren demasiado de los resultados obtenidos con el método Box-Cox.

Hulten (2003) argumenta que las formas funcionales más usadas, la lineal, log-lineal y la log-log no permiten ciertas interacciones existentes entre distintas características de un mismo bien, por lo que sugiere el uso de la forma funcional trans-log. Haab (2002) sostiene que las formas funcionales más flexibles han sido frecuentemente adoptadas pero que la presencia de términos cruzados tiende a aumentar la colinealidad entre los atributos y reducir la precisión de las estimaciones. De hecho parte del desafío empírico

de los modelos hedónicos es lidiar con el trade-off entre una forma funcional completa y la colinealidad.

- **El problema de la multicolinealidad**

La alta correlación entre variables explicativas es otro de los problemas que aparecen en el uso de esta metodología. Esto dificulta aislar el efecto sobre el precio de cada una de las variables muy correlacionadas entre sí. Suele eliminarse el uso de una de ellas debido a que probablemente expliquen lo mismo.

- **Probable presencia de heterocedasticidad**

Suele presentarse heterocedasticidad en el modelo, aunque puede ser corregido por el método de White.

### 3.4. La Base de Datos

La base de datos consiste en el relevamiento de hogares a través de censos/ diagnóstico barriales realizados antes de la intervención, y censos de cierre en aquellos asentamientos que ya fueron intervenidos.<sup>11</sup>

La base de hogares de los censos iniciales cuenta con 6084 datos asignados a los siguientes proyectos distribuidos en los departamentos de Montevideo, Canelones, y Artigas respectivamente.

#### HOGARES ALACANZADOS SEGÚN PROYECTO POR DEPARTAMENTO

Proyecto	Hogares	Fecha Censo	Departamento
Mahilos	92	2012	Montevideo
Campichuelo - Itapé	58	2012	Montevideo
Parque Cauceglia	315	2012	Montevideo
El Tanque-Villa Prosperidad	122	2012	Montevideo
Muestra Pando Norte	488	2012	Canelones
Muestra La Paloma-Montevideo	498	2012	Montevideo
Lavalleja	73	2013	Montevideo
Vecinal 28 - La Estrella	97	2013	Montevideo
Anagualpo y Timote	44	2013	Montevideo
Nuevo Amanecer - Los Reyes	836	2013	Montevideo
Maracaná Sur	446	2014	Montevideo
Matilde	215	2014	Montevideo
COTRAVI	558	2014	Montevideo

<sup>11</sup> En el Anexo III se presentan los Cuestionarios utilizados en los censos de inicio y cierre.



Estimación de los Beneficios Esperados por la Urbanización en Asentamientos Irregulares en Uruguay. Mediante la Técnica de Precios Hedónicos

Malvinas - 6 de Mayo Nueva Esperanza, Solymar Norte	96	2014	Artigas
Municipal I - Santa Lucia	156	2014	Canelones
San Felipe - La Capilla	122	2014	Canelones
Ribera del Miguelete	195	2015	Canelones
San Antonio IV	565	2015	Montevideo
19 de abril, Huerta Artiguista y otros	443	2015	Montevideo
Total	665	2015	Montevideo
	6084		

La base de hogares correspondiente a los censos de cierre cuenta con 1268 observaciones asignados a los siguientes proyectos distribuidos en los departamentos de Montevideo, Maldonado y Artigas.

**HOGARES ALACANZADOS SEGÚN PROYECTO POR DEPARTAMENTO**

Proyecto	Hogares	Fecha Censo	Departamento
San Antonio III	190	2015	Maldonado
Las Láminas	198	2017	Artigas
El Apero-Nvo. Colón-8 de Mayo	235	2017	Montevideo
6 de Diciembre Sur	186	2015	Montevideo
Santa María de Piedras Blancas	256	2015	Montevideo
La Esperanza	203	2015	Montevideo
Total	1268		

La variable precio fue relevada mediante una encuesta de medición del valor de las propiedades incluida en las preguntas del Censo. Es decir que los valores son auto-reportados. Debe recordarse que este estudio se basa en inmuebles para los cuales no existe un mercado formal y que, por lo tanto, no existen agentes intermediarios como las inmobiliarias, que brinden una valoración “objetiva” del inmueble y de sus características (superficie total y cubierta).

En esta sentido Freeman (2003) señala que en la comparación de valores de precio auto-reportados y valoraciones de expertos, los errores parecen ser pequeños y aleatorios. Y entre estudios basados en valores auto-reportados y aquellos basados en transacciones reales los resultados han sido consistentes.

Supuestos para la variable dependiente

- a) existe un mercado de inmuebles localizados en asentamientos informales, en el

- cual dichos inmuebles son tranzados.
- b) las familias residentes en los asentamientos tiene noción acerca del valor de mercado del inmueble que habitan.
  - c) Independientemente del mercado en que se encuentren, formal o informal, el precio de los inmuebles esta explicado por un vector de atributos.

#### Acerca de las variables explicativas en general

En general, algunas mejoras pasibles de verse reflejadas en el precio de las viviendas debido a la intervención de los PMB son las siguientes:

- infraestructuras: agua, cloaca, electricidad y gas.
- equipamiento de las calles: alumbrado, arbolado, pluviales, aceras y veredas.
- conectividad al resto de la ciudad y sus equipamientos públicos.
- ambientales: áreas verdes, inundación, desmoronamiento, basurales, presencia de olores.
- el nivel de formalidad de la documentación legal que sustenta el dominio del inmueble.

Si bien en el caso de los cambios mencionados el impacto en el precio es casi evidente, tampoco hay razones para suponer que algunos otros efectos, de carácter intangible, como el fortalecimiento de capital social derivado de la participación en el proceso de intervención que supone el Programa, no vayan a verse reflejados en el precio. Otro ejemplo en el mismo sentido, es el cambio en el nivel de aislamiento del resto del tejido urbano que suele caracterizar a los asentamientos informales. La limitación de la ecuación hedónica para medir este tipo de impacto es que resulta casi imposible aislar el efecto de cada uno de ellos por separado. Pero sí resulta útil para medir el efecto de la intervención como proceso integral, más allá de las mejoras.

Las variables explicativas del precio de las propiedades relevadas en los censos son las siguientes:

#### Características propias de las viviendas:

- Años de la vivienda



- Estado de conservación
- Estado de terminación
- Calidad de los materiales de piso, techo y paredes.
- Mejoras en el último año
- Tipo de servicios con que cuenta la vivienda (agua, cloaca, energía eléctrica)
- Cantidad de habitaciones que posee la vivienda
- Cantidad de dormitorios que posee la vivienda
- Si la vivienda posee baño
- Equipamiento que posee la vivienda (calefón, calentador o chuveiro, heladera)
- Tipo de tenencia

Con respecto al tipo de tenencia, el proyecto considera que el 100% de los hogares de los barrios intervenidos obtienen la titularidad de su terreno.

Como puede observarse no se relevaron datos de la superficie del terreno ni de la vivienda.

La variable antigüedad de la vivienda no pudo ser utilizada debido a que no fue relevada en los censos de cierre.

#### Características del entorno en que se ubica la vivienda

Si bien no se relevaron datos sobre el estado del equipamiento de calles, tales como arboleda, pavimento, alumbrado, aceras y veredas ni de conectividad, sí se consultó a los encuestados acerca de si las siguientes mejoras de estructura o equipamiento barrial eran muy necesarias:

- caminería de acceso
- calles
- saneamiento
- energía eléctrica
- agua potable
- teléfono público
- alumbrado público
- evacuación pluvial (cunetas, bocas de tormenta)

También los encuestados fueron consultados por los principales problemas que se detectaban en el barrio en relación a acumulación de basura, inundaciones, contaminación de aguas y presencia de ratas, y si ello era considerado como un problema nada grave, poco grave, más o menos grave, grave o muy grave.

Con respecto a los problemas de seguridad en el barrio, los entrevistados fueron consultados si consideraban que se trataba de un lugar muy inseguro, inseguro, seguro o muy seguro.

Finalmente, se consultó acerca de los servicios fundamentales que se necesitaban en el barrio:

- centro de salud
- organización vecinal
- centro cultural
- plazas, parques, espacios recreativos
- escuelas
- centros de capacitación laboral
- transporte urbano
- recolección de residuos
- presencia de policía

### **3.5. Tratamiento de las variables.**

Durante la primera parte del procesamiento de datos, se identificaron las fechas en que los mismos fueron relevados y se calcularon los precios de venta de las viviendas en dólares estadounidenses tomando en cuenta el tipo de cambio vigente según el momento temporal de la encuesta de acuerdo con la información brindada por el Banco Central de Uruguay, tanto para las bases ex ante como para las bases de cierre.

Se evaluó la consistencia de las respuestas sobre precio y tamaño de la vivienda usando alternativamente las respuestas sobre cantidad de habitaciones y cantidad de dormitorios asumiendo tales respuestas como variables proxy del tamaño debido a que los datos de superficie total y cubierta no fueron relevados por la encuesta. Se eliminaron además



casos extremos de las respuestas de precio ya que empíricamente no se adecuaban a la realidad considerándose como datos erróneos.

Se construyeron variables dummy para los años en que se realizaron las encuestas y para cada uno de los departamentos al que pertenecen los proyectos.

Se construyó una variable dummy de titulación de la propiedad, conociendo que el proyecto asegura la regularización del 100% de los títulos de propiedad para los terrenos ubicados en asentamientos intervenidos por el programa. Además se conoce que para el INE sólo son propietarios aquellos hogares que poseen la titularidad del terreno.<sup>12</sup>

Se crearon las siguientes variables dummy, para todos los casos de la base donde las respuestas con respecto a existencia de problemas ambientales como acumulación de basura, contaminación de aguas e inundaciones eran más o menos graves, graves o muy graves, tomando valor 1 en estos casos.

Por ejemplo: se creó la variable dummy residuos para la base completa, asumiendo todos los casos en que la presencia de basura era más o menos grave, grave o muy grave, en los barrios no intervenidos con valor 1 y el resto cero. Se tomó en consideración que del total de los casos con respuesta acerca si el barrio estaba más limpio, el 92,5% respondió de manera afirmativa para los barrios ya intervenidos.

El mismo procedimiento se realizó para crear variables dummies que reflejen los casos de contaminación por estancamiento de aguas o de inundación del terreno.

Por ejemplo, se creó una variable dummy que toma valor 1 si hay presencia de aguas contaminadas (por aguas servidas, estancadas, por basura u otros vertidos) y/ o presencia de ratas y toma valor cero en caso contrario. Con respecto a la inundación de la zona la valorización se asume o porque el terreno se recupera con obras o porque la vivienda se realoja.

En el mismo sentido se construyeron variables dummies para reflejar problemas de seguridad en el barrio, la carencia de infraestructura barrial y de servicios esenciales.

---

<sup>12</sup> El informe de vivienda ENHA 2006 aclara que la no titularidad del terreno es propia de la definición de asentamiento irregular.



Se crearon variables dummy para todos aquellos servicios que los hogares consideraron fundamentales como una policlínica, organizaciones vecinales, centros educativos, centros de capacitación laboral, espacios recreativos, transporte urbano, recolección de residuos y presencia de policía. Cada una de estas variables asume valor 0 en ausencia del servicio y valor 1 en el resto de los casos.

También se realizó el mismo procedimiento para las mejoras barriales que fueron consideradas muy necesarias tales como caminería de acceso, calles, saneamiento, energía eléctrica, agua potable, teléfonos públicos, alumbrado y evacuación pluvial (cunetas y bocas de tormenta). Todas las variables asumieron valor cero en los casos de respuesta afirmativa de la necesidad y valor uno en caso contrario.

Se creó la variable dummy vivienda ruinoso, que toma valor 1 si el estado de conservación de la vivienda es ruinoso y cero en otro caso. Se considera que en todos los casos en que la vivienda tiene un estado de alto grado de precariedad habitacional el programa interviene con el realojo del hogar en una vivienda nueva.

A partir de las variables categóricas de más de dos categorías se construyeron nuevas variables binarias.

Se creó una variable dummy que refiere a la calidad de los materiales de construcción de la vivienda, que toma valor 1 para aquellas viviendas construidas con materiales sólidos de terminación en techo (planchada de hormigón o chapa con cielorraso), paredes de ladrillo o bloque y material de terminación prolija en pisos (mosaico, cerámica, monolítico) y asume valor cero en otro caso. Del mismo modo se trabajó para crear una dummy que reflejara calidad intermedia de los materiales de construcción, como techos de chapa sin cielorraso o isopanel, paredes de chapa o adobe y pisos de hormigón o ladrillos, y otra dummy para aquellas viviendas construidas con materiales de desecho, paja o lata en el techo, paredes de lata y piso de tierra.

Se crearon variables dummies si la vivienda posee ciertos artefactos como calefón, calentador o chuveiro y heladera con valor 1 en caso afirmativo.

Con respecto a la variable dependiente, se obtuvo el logaritmo natural del precio de venta en dólares.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> En el Anexo II se resume un cuadro de variables creadas a partir de la base de datos unificada



### 3.6. Forma funcional e interpretación de los coeficientes

La elección de la forma funcional del modelo de regresión se asumió como una cuestión de índole empírica. Se probó alternativamente la forma funcional lineal y la log lineal, de manera de obtener los niveles más pequeños de error o desvíos posibles. En general los mejores ajustes se consiguieron con la forma funcional log lineal, que además se conoce, suele reducir la heterocedasticidad.

La forma que adopta el modelo es la siguiente:

$$\ln(P_i) = \alpha + \sum_{j=1}^l \beta_j x_{ji} + \sum_{j=1}^m \gamma_j D_{ji} + \varepsilon_i$$

De manera que

$$P_i = e^{\alpha + \beta x_i + \gamma D_i + \varepsilon_i}$$

Derivando

$$\frac{\partial P_i}{\partial x_i} = \beta e^{\alpha + \beta x_i + \gamma D_i + \varepsilon_i}$$

Entonces

$$\frac{\partial P_i}{\partial x_i} \frac{1}{P_i} = \beta$$

Multiplicando por 100

$$\frac{\partial P_i}{\partial x_i} \frac{1}{P_i} * 100 = \beta * 100$$

$$\frac{\Delta\%P}{\Delta x_i} = \beta * 100$$

El coeficiente de la variable explicativa cuantitativa representa el cambio porcentual en el Precio de venta, ante un cambio en una unidad en el atributo  $i$ .

El coeficiente de las variables dummies, de acuerdo con Halvorsen y Palmquist (1980), lo podemos aproximar a una variación porcentual, definiendo el efecto relativo sobre  $P_i$  de la presencia de la característica medida por la dummy:

$$\frac{(P_i|D_i=1)-(P_i|D_i=0)}{(P_i|D_i=0)}$$

De modo que como  $P_i$  toma los siguientes valores:

$$P_i = \begin{cases} e^{\alpha+\beta x_i+\varepsilon_i} * e^\gamma & D_i = 1 \\ e^{\alpha+\beta x_i+\varepsilon_i} & D_i = 0 \end{cases}$$

Entonces

$$\frac{(P_i|D_i=1)-(P_i|D_i=0)}{(P_i|D_i=0)} = \frac{e^{\alpha+\beta x_i+\varepsilon_i} * e^\gamma - e^{\alpha+\beta x_i+\varepsilon_i}}{e^{\alpha+\beta x_i+\varepsilon_i}} = e^\gamma - 1$$

De manera que  $e^\gamma - 1$  representa el efecto relativo sobre  $P_i$  de la presencia del atributo medido por la dummy y el efecto porcentual sobre  $P_i$  es  $100 * (e^\gamma - 1)$ .

### 3.7. Procedimiento para la estimación

Para la estimación por el método de regresión múltiple por MCO se realizó un análisis exploratorio previo de los datos y las variables, se revisaron los estadísticos descriptivos, gráficos de dispersión entre la variable dependiente y las exógenas y se realizaron regresiones simples. También se realizaron las correlaciones lineales bivariadas entre el precio de venta de la vivienda y las variables teóricamente aptas como explicativas.

El análisis econométrico para la determinación de los precios hedónicos se practicó con todos los casos de la base depurada y por regresión robusta. La regresión robusta se realizó en un procedimiento bietápico que elimina los casos que presentan residuos que exceden dos desvíos estándar.

El cómputo se efectuó a través del software SPSS y STATA alternativamente, reteniendo en las regresiones sólo las variables que sortearon el test de significatividad. Dicho test apunta a verificar si puede considerarse que la influencia de la variable explicativa sobre la endógena es o no nula. Se efectúa mediante la comparación entre el estadístico resultante del cociente entre el coeficiente estimado y la dispersión de la estimación del mismo, y el valor teórico de la abscisa de la distribución t de Student con



un número de grados de libertad igual a la diferencia entre el número de casos empleados en la regresión y el número de parámetros estimados, para un nivel de confianza del 95%. Para muestras grandes esta abscisa coincide con la de una normal y es de 2,33.

Se considera significativa la influencia de la variable explicativa sobre la endógena si el estadístico calculado es no menor en valor absoluto a 2,33. En algunas ocasiones se admitió mantener en la regresión a variables relevantes para el análisis, con significatividad débil, para un nivel de confianza del 90%.

## 4. Resultados

### 4.1. Test de Heterocedasticidad

El modelo obtenido fue testado para detectar presencia de heterocedasticidad mediante el test de White, que arrojó los siguientes resultados:

```
White's test for Ho: homoskedasticity  
against Ha: unrestricted heteroskedasticity
```

```
chi2(67)      =    116.66  
Prob > chi2   =     0.0002
```

```
Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test
```

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	116.66	67	0.0002
Skewness	22.81	12	0.0294
Kurtosis	101.54	1	0.0000
Total	241.01	80	0.0000

Debido a la presencia de heterocedasticidad, se llevó a cabo la regresión robusta por White. El modelo obtenido resultó el siguiente:

Linear regression

Number of obs = 2490  
 F( 12, 2477) = 183.31  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.4364  
 Root MSE = .7563

Lnprecio	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
cloaca_r	.0778525	.0399616	1.95	0.052	-.0005091	.156214
Baño	.7203334	.0699875	10.29	0.000	.5830933	.8575735
cant_dor	.2356977	.0183489	12.85	0.000	.1997169	.2716785
titulaci	.1538922	.0624594	2.46	0.014	.0314142	.2763702
inunda	-.2683348	.0340883	-7.87	0.000	-.3351794	-.2014902
calefon	.5182336	.0376135	13.78	0.000	.4444764	.5919907
calentad	.1272047	.0391344	3.25	0.001	.0504652	.2039443
Canelone	-.3615153	.0454302	-7.96	0.000	-.4506003	-.2724302
Maldonad	1.050406	.125262	8.39	0.000	.8047766	1.296035
mater3	.4061275	.0330925	12.27	0.000	.3412357	.4710193
acceso	.1055576	.0371431	2.84	0.005	.0327229	.1783924
agua_ene	.155179	.0391594	3.96	0.000	.0783904	.2319676
_cons	7.05457	.0800025	88.18	0.000	6.897691	7.211448

En conjunto todas las variables explicativas incluidas en el análisis explican el 43,64 % de la varianza de la variable dependiente Ln (precio en dólares). Todas las variables explicativas tomadas en conjunto presentan un nivel de significancia Sig= 0,000. Todas las variables incluidas en el modelo resultan significativas a un nivel de  $\alpha = 0,05$ , excepto la variable cloaca\_red que es significativa a  $\alpha = 0,10$ . Todas las variables explicativas presentan el signo correcto.

Las variables dummies construidas a partir de variables de categóricas de más de dos categorías, fueron incluidas en la regresión con n-1 categorías. Se tomaron como base el año 2012, el departamento de Montevideo y la calidad intermedia de los materiales de construcción.

La ecuación del modelo es la siguiente:

$$\ln(P) = 7,05457 + 0,0778525 * cloaca_r + 0,7203334 * Baño + 0,2356977 * cant_dor + 0,$$

En el siguiente cuadro se presenta la definición de las variables incluidas en el modelo:

#### DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DEL MODELO



## Estimación de los Beneficios Esperados por la Urbanización en Asentamientos Irregulares en Uruguay. Mediante la Técnica de Precios Hedónicos

Ln precio	Logaritmo natural del precio en dólares USA según tipo de cambio al momento en que se relevó el censo
Cloaca red	Toma valor 0 si la vivienda no está conectada a la red de cloaca y uno si está conectada
Baño	Toma valor 0 si la vivienda no tiene baño y valor 1 si lo tiene
Cantidad de dormitorios	Variable cuantitativa según la cantidad de dormitorios que posee la vivienda
titulación	Toma valor 0 si la vivienda se encuentra en un asentamiento no regularizado y valor 1 si ésta se encuentra en un asentamiento regularizado
inunda	Toma valor 1 si el terreno en que se encuentra la vivienda se inunda de manera más o menos grave, grave o muy grave y cero en los demás casos. Se considera que si el barrio está urbanizado esas viviendas se realojan o se realizan obras para evitar la inundación
calefón	Variable dummy que toma valor 1 si la vivienda posee calefón
calentador	Variable dummy que toma valor 1 si la vivienda posee calentador o chuveiro
Canelones	Variable dummy que toma valor 1 si el asentamientos se encuentra en Canelones y 0 en otro caso
Maldonado	Variable dummy que toma valor 1 si el asentamientos se encuentra en Maldonado y 0 en otro caso
Calidad de materiales buena (mater3)	Variable dummy que toma valor 1 si los materiales de construcción de la vivienda son planchada de hormigón o chapa con cielorraso en techo, paredes de ladrillo o bloque y pisos de madera, baldosa o monolítico
Acceso	Variable dummy que toma valor cero en todos los casos en que los hogares de barrios no urbanizados lo consideraron como una necesidad importante y uno en el resto de los casos.
Agua_energía	Variable dummy que toma valor cero en todos los casos en que los hogares de barrios no urbanizados lo consideraron como una necesidad importante y uno en el resto de los casos.

### 4.2. Gráficos de normalidad de los residuos

El gráfico siguiente muestra como los residuos del modelo tienen una distribución normal estándar con media cero y varianza 1.

HISTOGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE LOS RESIDUOS DEL MODELO

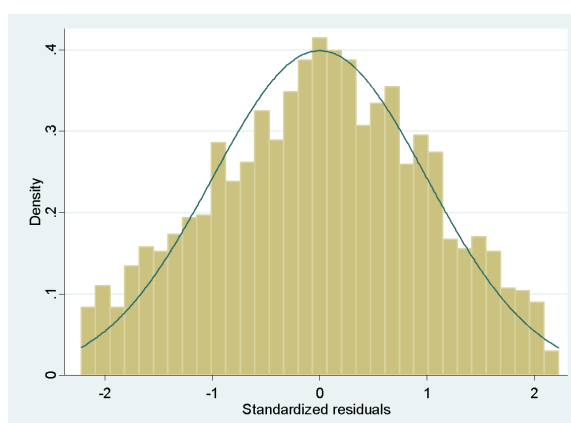
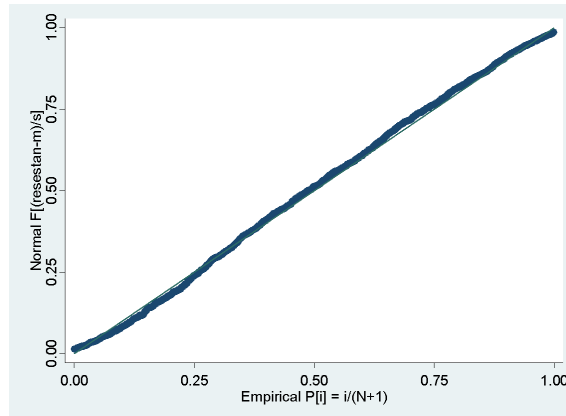


GRÁFICO P NORMAL DE REGRESIÓN RESIDUO ESTANDARIZADO



### 4.3. Colinealidad

Para testear la existencia de colinealidad entre las variables explicativas se usó el estadístico VIF (factor de inflación de la varianza). Como puede observarse no existen serios problemas de colinealidad entre las mismas debido a que el valor mínimo que el estadístico puede adoptar es igual a 1, y en este caso todos los valores exceden al valor 1 en muy poco.

. vif

Variable	VIF	1/VIF
titulaci	1.71	0.584898
cloaca_r	1.56	0.640172
calefon	1.38	0.726794
inunda	1.28	0.779908
Baño	1.20	0.834065
calentad	1.15	0.871510
Canelone	1.14	0.877884
mater3	1.14	0.880406
agua_ene	1.11	0.902278
cant_dor	1.10	0.906963
acceso	1.09	0.915233
Maldonad	1.07	0.935307
Mean VIF	1.24	

Finalmente en el Anexo I se describe el análisis de los precios medios según proyecto e intervención y el análisis por variable.



#### 4.4. Aplicación a un estudio de caso. Barrio La Paloma, en Montevideo

El proyecto La Paloma se ubica en la zona sur oeste de Montevideo, en un sector urbano de periferia en proceso de consolidación. El área de intervención está delimitada por las Rutas Nacionales de Acceso N°1 y N° 5, al noreste; la Avda. Santín Carlos Rossi, al este, la calle La Paloma, al sur; las calles: Camino Cibils, Verdún, La Tablada, F. Siti, F. García, J. Medina, Cabildo Gobernador de las Provincias Orientales y la calle Camino al Paso de la Boyada, al norte. La superficie incluida dentro de estos límites es de 97 hectáreas, de las cuales 25 están ocupadas por asentamientos y las 72 restantes corresponden a la trama urbana formal. En el área ocupada por asentamientos se localizan 498 viviendas y 1.043 en la trama formal. Los asentamientos son: Primero de Mayo (101 viviendas), Juventud 14 (168 viviendas), La Ruta (126 viviendas), Nuevas Rutas (26 viviendas), Pantanoso (47 viviendas) y Pernambuco (30 viviendas). En el siguiente mapa se señalan los límites del Área La Paloma y de los seis asentamientos.

ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO LA PALOMA



Para estimar el beneficio que la intervención del programa provoca sobre este proyecto se aplicó la ecuación hedónica obtenida y se obtuvo el cambio de valor que registran las



propiedades, asumiendo tal cambio como un reflejo de la mejora en términos de la calidad de vida de las familias.

A partir del valor medio que asumen las variables se obtuvo el precio medio que registran las propiedades en los barrios del proyecto La Paloma, en la situación con y sin proyecto. Los valores obtenidos se muestran en el siguiente cuadro.

VALOR DE LAS PROPIEDADES EN LA SITUACION SIN y CON PROYECTO

Barrio	Ciudad	Precio en U\$S Sin proyecto	Precio en U\$S Con Proyecto
La Paloma	Montevideo	6.829	12.550

El valor medio de las variables en la situación con y sin proyecto se resume en el siguiente cuadro:

VALOR MEDIO QUE ASUMEN LAS VARIABLES EN SITUACION SIN Y CON PROYECTO

VARIABLE	SITUACION SIN PROYECTO	SITUACION CON PROYECTO
Cloaca red	0,44	1
Baño	0,94	1
Cant dormi	1,91	1,91
Titulación	0	1
Inunda	0,4538	0
Calefón	0,6124	0,8092
Calentador	0,1847	0,3815
Canelones	0	0
Maldonado	0	0
Mater3	0,4217	0,6185
acceso	0,7811	1
Agua energía	0,8916	1

El valor medio que asume cada una de las variables después del proyecto depende de la cantidad de familias beneficiadas con las distintas intervenciones contempladas por éste.

A partir de la intervención del programa el 100% de las familias del Barrio La Paloma pasará a tener servicio de desagüe cloacal y baño en su vivienda. Además el proyecto comprende obras y acciones destinadas a la mejora de las viviendas de tres tipos: realojo, canasta de materiales y construcción de baño nuevo. La cantidad de realojos que contempla el proyecto es 98.



Se asume que los materiales, tanto del techo, de las paredes y los pisos, de las unidades donde se realojarán las familias, son de buena calidad y que por lo tanto incrementan la proporción de viviendas que poseen esos materiales.

Además, debido a la intervención se asume que se realizan las obras que conducen a que los terrenos no se inundan, que los accesos a todas las viviendas estén pavimentados y que todas las viviendas posean agua y energía eléctrica.

Por último y debido al componente de regularización de la titularidad del terreno, todas las familias pasan a tener escritura.

Aplicando el incremento del precio a la totalidad de las viviendas del Barrio se obtuvo el beneficio del proyecto, que alcanza a U\$S 2.849.096 [(12.550,02 U\$S – 6.828,94 U\$S) × 498 viviendas].

- Análisis beneficio costo

Una vez estimado el beneficio, este fue confrontado con los costos, que, en base a los antecedentes del Programa de Mejoramiento de Barrios, fue estimado en 4.500 U\$S por familia en concepto de inversión, asumiendo un monto equivalente al 1% en concepto de operación y mantenimiento anual.

El flujo de fondos resultante se encuentra volcado en la siguiente tabla. Como se puede apreciar se contempló un periodo de inversión de tres años y una progresión de la inversión del 45% el primer año, un 30% el segundo y un 25% el tercer al año. Los beneficios se materializan al habilitarse las obras.

FLUJO DE FONDOS

Periodo	Inversión	Operac. Y mant.	Beneficios	Neto
1	1,000,000	0	0	-1,000,000
2	700,000	0	0	-700,000
3	500,000	0	2,849,096	2,349,096
4	0	22,000	0	-22,000
5	0	22,000	0	-22,000
6	0	22,000	0	-22,000
7	0	22,000	0	-22,000
8	0	22,000	0	-22,000
9	0	22,000	0	-22,000
10	0	22,000	0	-22,000
11	0	22,000	0	-22,000
12	0	22,000	0	-22,000
13	0	22,000	0	-22,000
14	0	22,000	0	-22,000
15	0	22,000	0	-22,000
16	0	22,000	0	-22,000
17	0	22,000	0	-22,000
18	0	22,000	0	-22,000
19	0	22,000	0	-22,000
20	0	22,000	0	-22,000
			VAN (12%)	109,660
			TIR	19%

Como se puede apreciar el flujo resultante arroja una rentabilidad del 19% anual.

## 5. Conclusiones

Una correcta estimación de los beneficios derivados de un proyecto de reurbanización (integración urbana y social) constituye una información esencial para poder decidir sobre la conveniencia de asignar fondos públicos a dicho proyecto.

Mientras que numerosos estudios han aplicado la técnica de precios hedónicos para medir el impacto de la presencia de diferentes atributos de las viviendas y su entorno en el precio de las propiedades en el tejido formal, no son muchos los estudios que hayan incluido un análisis costo beneficio, basado en esta técnica, en el caso de proyectos de mejoramiento barrial. Fernandes (2011) recopila información al respecto: Cuenin (2010)



reporta que los cálculos de valuación de las propiedades por proyectos de mejora en Pando Norte, en el Interior de Uruguay y en el norte de Montevideo dieron tasas internas de retorno de 28% y 25% respectivamente y que en el programa Favela Bairro en Brasil, la tasa de retorno osciló entre el 13% y el 71% dando en promedio 42%.

Como puede observarse, los proyectos presentan distintos niveles de rentabilidad social. Las causas de estas diferencias pueden ser varias. Una de ellas es que el costo medio de las mejoras por vivienda, varía en función de las condiciones iniciales que registra el barrio, como la presencia de los distintos equipamientos sociales, el estado de los espacios públicos, la cantidad de familias que deben ser realojadas, ya sea para mejorar la traza urbana o por razones de precariedad e inhabitabilidad de las viviendas o por las obras e intervenciones que comprende el Proyecto.

En relación a los costos de las mejoras que incluyen los programas, la inversión por vivienda oscila entre 3.600 U\$\$ por familia, en el proyecto Ribeira Azul, en Salvador, 4.000 U\$\$ por hogar, en el programa Favela Bairro en Río de Janeiro y 5.000 U\$\$ por hogar en Guarapiranga, San Pablo. Fernandes (2011).

En este estudio se ha obtenido una tasa interna de retorno del 19% considerando una inversión de 4.500 U\$\$ por familia. El análisis de sensibilidad arroja que si tal inversión se redujera a 4.000 U\$\$, la TIR alcanzaría al 28%.

En relación a las dificultades que surgieron a lo largo de este trabajo, merece mencionarse que una correcta valuación de los beneficios, obtenida a partir del uso de la técnica de precios hedónicos, requiere que el relevamiento de la información se realice teniendo presente cuales son las intervenciones que incluye el Proyecto. Muchas veces se cuenta con encuestas que han sido diseñadas para tratar de medir el impacto social de los programas, en aspectos tales como el nivel de participación de las familias, su nivel de compromiso con el proceso participativo y el grado de importancia que le asigna a los problemas que padece el barrio, entre otras. En otros casos, la complejidad de la tarea, su carácter necesariamente subjetivo, en la medición de la calidad de los espacios públicos representan limitaciones estructurales para la obtención de respuestas concretas.

Por lo tanto no siempre se relevan con precisión los cambios que, a raíz del Proyecto, registrarán las viviendas y el hábitat y que son fundamentales en la medición de los

beneficios del Proyecto a través de esta técnica. Por tanto, definir con precisión la información que se pretende obtener con el relevamiento, resulta fundamental para obtener variables que se reflejen en el precio de las propiedades.

Otro punto que ofrece dificultad es la medición del impacto que ejerce la regularización del dominio sobre el precio de las propiedades. Esto por dos motivos: primero por la cantidad de situaciones que caracterizan a la situación de partida, y segundo, por la excesiva cantidad de tiempo que suelen demandar los procesos de regularización y la carencia de instrumentos jurídicos que acrediten soluciones parciales de tenencia. Se conoce que el plazo para la obtención del título de propiedad varía significativamente según el proyecto y generalmente requiere muchos años, debido a la cantidad de trámites necesarios y a la intervención de distintos organismos en el proceso. Por ello en la consulta a las familias que habitan los barrios ya intervenidos, sería necesario incluir una pregunta referida a cuánto tiempo cree que demorarán en recibir la escritura, ya que ello explicaría mejor la incidencia de la situación de tenencia en el precio que cree que vale su propiedad. Según Angel et al. (2006), en Fenandes (2011), después del otorgamiento del título el aumento en el valor de las propiedades alcanza un 25% en promedio. En este trabajo el aumento registrado en el precio de las viviendas, manteniendo el resto de las variables constante es del 25%.

Finalmente, otra dificultad que se presentó para el análisis fue la falta de sistematización en la información disponible sobre el alcance de las intervenciones. Por ejemplo, en algunos proyectos las familias recibieron canastas de materiales para realizar mejoras en las viviendas o préstamos para autoconstrucción y esta información no fue correctamente relevada por las encuestas, ni tampoco aparece sistematizada en las fuentes secundarias. Del mismo modo, se presentaron dificultades con respecto al nivel de detalle disponible sobre las obras de infraestructura y equipamiento, como por ejemplo la identificación de las cuadras y las conexiones abarcadas por las obras.



## Bibliografía

Bartik, T. (1988). Measuring the Benefits of Amenity Improvements in Hedonic Price Models. *Land Economics*, 64(2), 172-183.

BID, (2010-2015). Estrategia de país con Uruguay.

Rivadulla, M. J. A. (2007). Asentamientos irregulares montevideanos: la desafiliación resistida. *Cadernos Metrópole.*, (18).

Bouillon, C. P. (2012). *Un espacio para el desarrollo: Los mercados de vivienda en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Casacuberta, C. (2006). Situación de la vivienda en Uruguay. Informe de divulgación.

Colwell, P. F., & Dilmore, G. (1999). Who was first? An examination of an early hedonic study. *Land Economics*, 620-626.

COURIEL, J. (2008). Intervenciones En Áreas Urbanas PrecarizadasII. *PIAI, BID, Uruguay*.

Cuenin, F. (2009). *El aporte del análisis económico al diseño, seguimiento y evaluación de proyectos de mejoramiento de barrios*. Inter-American Development Bank.

Del Milenio, O. D. D. (2015). asdf.

Fernandes, E. (2011). Regularización de asentamientos informales en América Latina. *Lincoln Institute of Land Policy*.

Fernandes, E., & Smolka, M. (2004). Regularización de la tierra y programas de mejoramiento: nuevas consideraciones. *Land lines*, 16(3).

Wagner, R. F. (2004). La Construcción y Deconstrucción Histórica de lo Social en el Acceso a los Bienes y Servicios del Hábitat. *Revista INVI*, 19(50).

Galiani, S., & Schargrotsky, E. (2010). Property rights for the poor: Effects of land titling. *Journal of Public Economics*, 94(9-10), 700-729.

Garabato, N., & Ramada-Sarasola, M. (2011). Are Uruguayan Housing Policies Reaching the Poor? An Assessment of Housing Deficit, Housing Informality and Usage of Housing Programs in Uruguay.

Glaeser, E. L., (2011), *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier and Happier*.

Goodman, A. C. (1978). Hedonic prices, price indices and housing markets. *Journal of urban economics*, 5(4), 471-484.

Goodman, A. C. (1998). Andrew Court and the invention of hedonic price analysis. *Journal of urban economics*, 44(2), 291-298.

Griliches, Z. (1961). Hedonic price indexes for automobiles: An econometric of quality change. In *The price statistics of the federal government* (pp. 173-196). NBER.

Habitat, O. N. U. (2012). *Estado de las Ciudades de América Latina y el Caribe 2012. Rumbo a una nueva transición urbana. UN Habitat: Nairobi*.

Haab, T. C., & McConnell, K. E. (2002). *Valuing environmental and natural resources: the econometrics of non-market valuation*. Edward Elgar Publishing.

Halvorsen, R., & Palmquist, R. (1980). The interpretation of dummy variables in semilogarithmic equations. *American economic review*, 70(3), 474-475.

Hidano, N. (2002). *The economic valuation of the environment and public policy: a hedonic approach*. Edward Elgar Publishing.

Hill, R. (2011). Hedonic price indexes for housing.

Hulten, C. R. (2003). Price hedonics: a critical review. *Economic Policy Review*, 9(3).

DE BARRIOS, P. D. M. INFORME TÉCNICO Asentamientos recientes en Uruguay: un estudio exploratorio.

Kaztman, R., Wormald, G., & Tillett, A. (2002). Trabajo y ciudadanía: los cambiantes rostros de la integración y exclusión social en cuatro áreas metropolitanas de América Latina.

Lancaster, K. J. (1966). A new approach to consumer theory. *Journal of political economy*, 74(2), 132-157.

Linares, A. M., Sembler, J. I., Schijman, A., Fevre, C., Scholl, L., Britton, K., & Hernández, M. J. (2015). *En Resumen: Evaluación del Programa de País: Uruguay 2010-2015*.

Magalhães, F., Acosta Restrepo, P., Lonardoni, F., & Moris, R. (2016). *Slum Upgrading and Housing in Latin America*.



Martínez, Y. O. (2015). Hacia políticas de urbanización integral: Los Programas de Mejoramiento de Barrios en América Latina. *Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. Doc.de Trabajo*, (184).

Marco Antonio-Autor/a Merchand Rojas. (2017). *Teorías y conceptos de economía regional y estudios de caso*. Centro Universitario de la Costa.

Mendelsohn, R. (1985). Identifying Structural Equations with Single Market Data. *The Review of Economics and Statistics* 67(3), 525-529.

PMB-PIAI Informe Técnico: Relevamiento de Asentamientos Irregulares a partir del Censo 2011 (2012).

Programa de Mejoramiento de Barrios II - PMB II 3097/OC-UR. Reglamento operativo. Julio 2018.

Rojas, E. (1995). *The IDB in low-cost housing: The first three decades*. Inter-American Development Bank.

Rojas, E., & Fretes, V. (2009). Construir ciudadanía para una mejor calidad de vida. *BID, Construir ciudades. Mejoramiento de barrios y calidad de vida urbana*, 7-31.

Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition. *Journal of political economy*, 82(1), 34-55.

Sabatini, F. (2006). *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*. Inter-American Development Bank.

Smolka, M. O., & Mullahy, L. (2007). Perspectivas urbanas: Temas críticos en políticas de suelo en América Latina. *Lincoln Institute of Land Policy*.

Veiga, D. (2004). Desigualdades sociales y fragmentación urbana: obstáculos para una ciudad democrática. *Ana Clara Torres Ribeiro (comp.) El rostro urbano de América Latina. O rosto urbano da América Latina*.



## Anexos

### Anexo I: Anexo Hedónicos

A continuación se muestran los precios medios de las viviendas por proyecto según los barrios hayan sido urbanizados o no.

PRECIO MEDIO DE LAS VIVIENDAS EN LOS BARRIOS NO URBANIZADOS SEGÚN PROYECTO

Barrios no urbanizados por proyecto	Precio medio en U\$S	N	Desvío estándar
Mahilos	6941,4364	67	7705,60502
Campichuelo_Itapé	17374,6093	31	12958,52723
Parque Cauceglia	6435,1899	197	6918,89799
El Tanque	9000,0703	35	11239,64393
Pando Norte	5869,1631	235	7628,47735
La Paloma	13161,4080	224	12946,54458
Lavalleja	6586,5619	32	5949,73559
Vecinal 28_La Estrella	15323,8033	36	11376,78707
Anahualpo_Timote	9396,3207	32	16642,20151
Nuevo Amanecer_Los Reyes	9911,3670	240	9737,13949
Maracaná Sur	2015,5754	82	2610,71713
Matilde	8879,3124	125	8683,63821
COTRAVI	10566,4053	238	9112,70156
Las Malvinas_6 de Mayo	5353,8175	36	3520,69526
Nueva Esperanza_Solymar	13512,3257	66	12127,47457
Municipal Uno	10839,3111	39	13926,49835
Ribera del Miguelete	5957,2790	200	9039,97756
San Felipe	4597,6024	68	3941,66519
San Antonio IV	13905,6910	211	14208,52810
19 de Abril_Huerta Artiguista	9361,1776	387	10744,43775
Total	9187,8803	258 1	10569,51211



Estimación de los Beneficios Esperados por la Urbanización en Asentamientos Irregulares en Uruguay. Mediante la Técnica de Precios Hedónicos

PRECIO MEDIO DE LAS VIVIENDAS EN LOS BARRIOS URBANIZADOS SEGÚN PROYECTO

Barrios urbanizados por proyecto	Precio medio en U\$S	N	Desvío estándar
SAMM	44718,7728	25	23485,22994
Las Láminas	18499,7550	111	15761,53599
El Apero_Nuevo Colón_8 de mayo	25668,9076	89	25518,60619
6 de diciembre sur	18714,8938	58	20766,77041
Santa María de Piedras Blancas	20840,8775	62	20250,63662
La Esperanza	23718,6481	41	21751,24459
Total	22813,5692	386	21767,83706

A continuación se presentan los estadísticos descriptivos de las variables para la base integrada.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES INCLUIDAS EN LA REGRESIÓN PARA LA BASE DE DATOS INTEGRADA

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Lnprecio	2967	5,90	11,51	8,7096	1,136
cloaca_red	6464	0	1	,37	,483
Baño	6812	0	1	,92	,273
cant_dormi	6746	0	7	1,87	,851
titulacion	7352	0	1	,17	,377
inunda	7352	0	1	,44	,496
calefon	7352	0	1	,57	,495
calentador	7352	0	1	,24	,429
Canelones	7352	0	1	,13	,337
Maldonado	7352	0	1	,03	,159
mater3	7352	0	1	,42	,494
acceso	7352	0	1	,78	,414
agua_energía	7352	0	1	,84	,364

Como apreciarse se obtuvieron en la base integrada 2967 respuestas sobre el precio de venta de las viviendas.

Se presentan a continuación los estadísticos descriptivos de las variables en la regresión.

## ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES EN LA REGRESIÓN

	Mean	Std. Deviation	N
Lnprecio	8,82	1,00	2490
cloaca_red	,36	,480	2490
Baño	,94	,233	2490
cant_dormi	1,93	,858	2490
titulacion	,135	,342	2490
inunda	,513	,499	2490
calefon	,636	,481	2490
calentador	,241	,427	2490
Canelones	,13	,334	2490
Maldonado	,01	,096	2490
mater3	,467	,499	2490
acceso	,764	,424	2490
agua_energia	,822	,382	2490

Al hacer la base robusta a dos desvíos estándar cae el número de observaciones de 2967 a 2490.

- Análisis por variable

El siguiente cuadro muestra la evolución del precio promedio de las viviendas según si ésta se encuentra conectada a la red de saneamiento.

### PRECIO MEDIO DE LAS VIVIENDAS SEGÚN LA CONEXIÓN A RED DE SANEAMIENTO

Situación	Precio medio	Desvío estándar
Sin conexión a red	8.013	7.678
Con conexión a red	16.078	15.766

A continuación se muestra la evolución del precio medio de las propiedades según la disponibilidad de baño.

### PRECIO MEDIO DE LAS VIVIENDAS SEGÚN LA DISPONIBILIDAD DE BAÑO

Situación	Precio medio	Desvío estándar
-----------	--------------	-----------------



Estimación de los Beneficios Esperados por la Urbanización en Asentamientos Irregulares en Uruguay. Mediante la Técnica de Precios Hedónicos

Sin baño	2.183	2.052
Con baño	11.444	12.059

El siguiente cuadro muestra la evolución del precio promedio de las viviendas según el tipo de tenencia de la propiedad.

PRECIO MEDIO DE LAS VIVIENDAS SEGÚN LA CONDICIÓN DE TENENCIA DE LA PROPIEDAD

Situación	Precio medio	Desvío estándar
Sin escritura	9.112	8903
Con escritura	22.386	19.772

A continuación se muestra la evolución del precio medio según si el terreno en que se ubica la vivienda se inunda o no se inunda.

PRECIO MEDIO DE LAS VIVIENDAS SEGÚN INUNDACIÓN

Situación	Precio medio	Desvío estándar
Se inunda	7.656	7.356
No se inunda	14.334	14.546

El siguiente cuadro muestra la evolución del precio promedio de las viviendas según si ésta posee calefón.

PRECIO MEDIO DE LAS VIVIENDAS SEGÚN LA DISPONIBILIDAD DE CALEFÓN

Situación	Precio medio	Desvío estándar
No tiene calefón	5.720	6.290
Tiene calefón	13.877	13.278

A continuación se muestra la evolución del precio medio de las viviendas según la disponibilidad de calentador.

PRECIO MEDIO DE LAS VIVIENDAS SEGÚN LA DISPONIBILIDAD DE CALENTADOR

Situación	Precio medio	Desvío estándar
No tiene calentador	10.355	10.742
Tiene calentador	12.658	14.899

El siguiente cuadro muestra la evolución del precio promedio de las viviendas según la calidad de sus materiales de construcción.

PRECIO MEDIO DE LAS VIVIENDAS SEGÚN LA CALIDAD DE MATERIALES

Situación	Precio medio	Desvío estándar
Calidad buena	14.557	13.290
Calidad intermedia	11.500	18.723

El cuadro siguiente muestra la evolución del precio promedio de las viviendas según si el acceso se encuentra en buenas condiciones de pavimentación.

PRECIO MEDIO DE LAS VIVIENDAS SEGÚN CONDICIONES DE ACCESO POR PAVIMENTO

Situación	Precio medio	Desvío estándar
Mal acceso	9.426	9.070
Buen acceso	11.366	12.629

A continuación se muestra la evolución del precio medio de las viviendas según la disponibilidad de agua y energía.



Estimación de los Beneficios Esperados por la Urbanización en Asentamientos Irregulares en Uruguay. Mediante la Técnica de Precios Hedónicos

PRECIO MEDIO DE LAS VIVIENDAS SEGÚN LA DISPONIBILIDAD DE AGUA Y ENERGÍA

Situación	Precio medio	Desvío estándar
No tiene	6.784	6.674
Tiene	11.799	12.590

**Anexo II: Cuadro de variables creadas a partir de la base de datos unificada**

Cuadro de variables creadas a partir de la base de datos unificada

Variables	Descripción
Ln precio (variable dependiente)	Precio en dólares USA según tipo de cambio al momento en que se relevó el censo
Cloaca por red	Toma valor 0 si la vivienda no está conectada a la red de cloaca y uno si está conectada
Baño	Toma valor 0 si la vivienda no tiene baño y valor 1 si lo tiene
Cantidad de dormitorios	Variable cuantitativa según la cantidad de dormitorios que posee la vivienda
titulación	Toma valor 0 si la vivienda se encuentra en un asentamiento no regularizado y valor 1 si ésta se encuentra en un asentamiento regularizado
Vivienda ruinososa	Toma valor 1 si la vivienda tiene alto grado de precariedad habitacional y 0 en caso contrario. Se considera que el hogar se realoja en una vivienda nueva.
residuos	Toma valor uno en todos los casos donde la presencia de basura se consideró más o menos grave, grave o muy grave y valor cero en los demás casos. Se asume que si el barrio está urbanizado el programa interviene en la limpieza del mismo
inunda	Toma valor 1 si el terreno en que se encuentra la vivienda se inunda de manera más o menos grave, grave o muy grave y cero en los demás casos. Se considera que si el barrio está urbanizado esas viviendas se realojan o se realizan obras para evitar la inundación
Contaminación <sup>2</sup>	Toma valor uno en todos los casos en que hay presencia de aguas contaminadas y valor cero en el resto
ratas	Toma valor cero en todos los casos en que el problema es poco grave o no existe y uno si se considera más o menos grave, grave o muy grave. Se considera que si el barrio está urbanizado, no hay ratas.
acceso	Toma valor cero en todos los casos en que los hogares de barrios no urbanizados lo consideraron como una necesidad importante y uno en el resto de los casos.
calles	Toma valor cero en todos los casos en que los hogares de barrios no urbanizados lo consideraron como una necesidad importante y uno en el resto de los casos.

saneamiento	Toma valor cero en todos los casos en que los hogares de barrios no urbanizados lo consideraron como una necesidad importante y uno en el resto de los casos.
energía	Toma valor cero en todos los casos en que los hogares de barrios no urbanizados lo consideraron como una necesidad importante y uno en el resto de los casos.
Agua potable	Toma valor cero en todos los casos en que los hogares de barrios no urbanizados lo consideraron como una necesidad importante y uno en el resto de los casos.
Agua energía	Toma valor 1 cuando agua potable vale 1 y energía vale 1 y cero en el resto de los casos.
Teléfono público	Toma valor cero en todos los casos en que los hogares de barrios no urbanizados lo consideraron como una necesidad importante y uno en el resto de los casos.
Alumbrado	Toma valor cero en todos los casos en que los hogares de barrios no urbanizados lo consideraron como una necesidad importante y uno en el resto de los casos.
pluvial	Toma valor cero en todos los casos en que los hogares de barrios no urbanizados lo consideraron como una necesidad importante y uno en el resto de los casos.
Seguridad	Toma valor cero en todos los casos en que los hogares de barrios no urbanizados lo consideraron como una necesidad importante y uno en el resto de los casos.
Ladrillo pared	Variable dummy que toma valor 1 si el material de las paredes de la vivienda es ladrillo y 0 en caso contrario
Bloque pared	Toma valor 1 si la vivienda está construida con bloque en las paredes
Chapa pared	Toma valor 1 si la vivienda está construida con chapa en las paredes
Adobe pared	Toma valor 1 si la vivienda está construida con adobe en las paredes
Lata pared	Toma valor 1 si la vivienda está construida con chapa en las paredes
Baldosa piso	Variable dummy que toma valor 1 si el material de los piso que posee la vivienda es baldosa, madera o monolítico
Hormigón piso	Toma valor 1 si la vivienda tiene piso de hormigón
Tierra piso	Toma valor 1 si la vivienda tiene piso de tierra
Planchada de hormigón techo	Variable dummy que toma valor 1 si el material del techo que posee la vivienda es planchada de hormigón
Chapa con cielorraso techo	Toma valor 1 si la vivienda tiene techo de chapa con cielorraso
Chapa sin cielorraso techo	Toma valor 1 si la vivienda tiene techo de chapa sin cielorraso
Isopanel techo	Toma valor 1 si la vivienda tiene techo isopanel
Paja lata techo	Toma valor 1 si la vivienda tiene techo de paja, lata o material de desecho.
Mejor calidad de los materiales de construcción (mater3)	Toma valor 1 si la vivienda está construida con paredes de ladrillo o bloque, pisos de baldosa, madera o monolítico y techo de planchada de hormigón o chapa con cielorraso y 0 en los demás casos.
Calidad intermedia de los materiales de construcción (consiter)	Toma valor 1 si la vivienda está construida con paredes de madera, chapa, fibrocemento o zinc, pisos de hormigón o ladrillos y techo de chapa sin cielorraso o isopanel y 0 en los demás casos.
Peor calidad de los materiales de construcción (mater0)	Toma valor 1 si la vivienda está construida con paredes de adobe o lata, pisos de tierra y techo de paja, lata o material de desecho y 0 en los demás casos.
policlínica	Variable dummy que toma valor cero si los hogares de los barrios no urbanizados consideran que es un servicio fundamental que no tienen en el barrio y toma valor 1 en otro caso.
Organización vecinal	Variable dummy que toma valor cero si los hogares de los barrios no urbanizados consideran que es un servicio fundamental que no tienen en el barrio y toma valor 1 en otro caso.
Centro cultural	Variable dummy que toma valor cero si los hogares de los barrios no urbanizados consideran que es un servicio fundamental que no tienen en el barrio y toma valor 1 en otro caso.



Estimación de los Beneficios Esperados por la Urbanización en Asentamientos Irregulares en Uruguay. Mediante la Técnica de Precios Hedónicos

Plaza	Variable dummy que toma valor cero si los hogares de los barrios no urbanizados consideran que es un espacio recreativo fundamental que no tienen en el barrio y toma valor 1 en otro caso.
Centro educativo	Variable dummy que toma valor cero si los hogares de los barrios no urbanizados consideran que es una necesidad fundamental en el barrio y toma valor 1 en otro caso.
Capacitación laboral	Variable dummy que toma valor cero si los hogares de los barrios no urbanizados consideran que es una necesidad fundamental en el barrio y toma valor 1 en otro caso.
Transporte urbano	Variable dummy que toma valor cero si los hogares de los barrios no urbanizados consideran que es un servicio fundamental que es necesario en el barrio y toma valor 1 en otro caso.
Recolección de residuos	Variable dummy que toma valor cero si los hogares de los barrios no urbanizados consideran que es un servicio fundamental que es necesario en el barrio y toma valor 1 en otro caso.
Policía	Variable dummy que toma valor cero si los hogares de los barrios no urbanizados consideran que es un servicio fundamental que es necesario en el barrio y toma valor 1 en otro caso.
Año12	Variable dummy que toma valor 1 si el año en que se relevan los datos es 2012
Año 13	Variable dummy que toma valor 1 si el año en que se relevan los datos es 2013
Año14	Variable dummy que toma valor 1 si el año en que se relevan los datos es 2014
Año15	Variable dummy que toma valor 1 si el año en que se relevan los datos es 2012
Año17	Variable dummy que toma valor 1 si el año en que se relevan los datos es 2012
Montevideo	Variable dummy que toma valor 1 si el asentamientos se encuentra en Montevideo y 0 en otro caso
Maldonado	Variable dummy que toma valor 1 si el asentamientos se encuentra en Maldonado y 0 en otro caso
Canelones	Variable dummy que toma valor 1 si el asentamientos se encuentra en Canelones y 0 en otro caso
Artigas	Variable dummy que toma valor 1 si el asentamientos se encuentra en Artigas y 0 en otro caso
relojos	Variable dummy que toma valor 1 si el hogar fue realojado en una vivienda nueva
calefón	Variable dummy que toma valor 1 si la vivienda posee calefón
calefacción	Variable dummy que toma valor 1 si la vivienda posee calefacción
heladera	Variable dummy que toma valor 1 si la vivienda posee heladera




## **Anexo III: Cuestionarios utilizados en los censos de inicio y cierre**

### CENSO DE INICIO



# Estimación de los Beneficios Esperados por la Urbanización en Asentamientos Irregulares en Uruguay. Mediante la Técnica de Precios Hedónicos

<div style="text-align: center;">  <p><b>Programa de Mejoramiento de Barrios</b> <b>PMB-PIAI</b> Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente</p> </div> <h3 style="text-align: center;">1. IDENTIFICACIÓN DE LA VIVIENDA</h3> <p><b>1. FORMULARIO N°</b> .....</p> <p><b>2. FECHA DE APLICACION</b> .....</p> <p><b>3. DEPARTAMENTO</b> .....</p> <p><b>4. SECCIÓN (INE)</b> .....</p> <p><b>5. SECTOR (INE)</b> .....</p> <p><b>6. ZONA (INE)</b> .....</p> <p><b>7. NOMBRE DEL ASENTAMIENTO/ÁREA</b> .....</p> <p><b>8. MANZANA (según planos del ETM)</b> .....</p> <p><b>9. IDENTIFICACIÓN DE LA VÍA (Nombre, número u otro)</b> .....</p> <p><b>10. TIPO DE VÍA</b></p> <p>Calle ..... 1</p> <p>Paseo Público ..... 2</p> <p>Paseo Peatonal ..... 3</p> <p><b>11. N° de LOTE</b> .....</p> <p><b>12. N° de la VIVIENDA</b> .....</p> <p><b>13. N° DE TELÉFONO</b> .....</p> <h3 style="text-align: center;">2. DATOS DE LA VIVIENDA</h3> <p><b>PARA TODAS LAS VIVIENDAS</b></p> <p><b>1. INDIQUE SI LA VIVIENDA ESTÁ:</b></p> <p>Vivienda ocupada (vive uno o más hogares)</p> <p>Con moradores presentes ..... 1</p> <p>Con moradores ausentes ..... 2</p> <p>Vivienda desocupada (no viven hogares)</p> <p>Terminándose de construir o en reparación ..... 3</p> <p>Alquiler o venta ..... 4</p> <p>Local no destinado a la vivienda ..... 5</p> <p>Otra razón (Especifique cual) .....</p> <p><b>Si la vivienda está DESOCUPADA u OCUPADA con MORADORES AUSENTES, TERMINE AQUÍ, en caso de MORADORES AUSENTES SE MOLVERÁ A VISITAR LA VIVIENDA.</b></p> <p><b>SOLO SI ES UNA CONSTRUCCIÓN NO DESTINADA A VIVIENDA</b></p> <p><b>2. A qué se dedica principalmente la empresa/institución/organización en este local?</b></p> <p>.....</p> <p><b>Si la vivienda está OCUPADA con MORADORES PRESENTES, SIGA A CONTINUACIÓN</b></p> <p><b>DATOS DE LA VIVIENDA OCUPADA CON MORADORES PRESENTES</b></p> <p><b>3. ¿Sabe aproximadamente cuántos años tiene esta vivienda? (Anotar años)</b> .....</p> <p><b>MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS TECHOS</b></p> <p><b>4. ¿Cuál es el material predominante en el techo de la Vivienda?</b></p> <p>Planchada de hormigón ..... 1</p> <p>Chapas de zinc, fibrocemento, aluminio, cartón asfáltico, tejas sobre entramado:</p> <p>Con cielo raso ..... 2</p> <p>Sin cielo raso ..... 3</p> <p>Paja ..... 4</p> <p>Lata, material de desecho ..... 5</p> <p>Otro ..... 77</p> <p>Na/No ..... 88</p> <p><b>MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS PISOS</b></p> <p><b>5. ¿Cuál es el material predominante en los pisos de la Vivienda?</b></p> <p>Madera, baldosa, monolito ..... 1</p> <p>Hormigón, ladrillos ..... 2</p> <p>Tierra o asfalto ..... 3</p> <p>Otro ..... 77</p> <p>Na/No ..... 88</p>	<p><b>MATERIAL PREDOMINANTE DE LAS PAREDES</b></p> <p><b>6. ¿Cuál es el material predominante en las paredes?</b></p> <p>Ladrillo ..... 1</p> <p>Bloque ..... 2</p> <p>Madera, chapa fibrocemento o zinc ..... 3</p> <p>Adobe, terrón, fajina ..... 4</p> <p>Lata, material de desecho ..... 5</p> <p>Lona o nailón ..... 6</p> <p>Otro ..... 77</p> <p>Na/No ..... 88</p> <p><b>ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA VIVIENDA</b></p> <p><b>7. ¿Cómo es el estado de conservación de la vivienda? (no se pregunta)</b></p> <p>Buena ..... 1</p> <p>Necesita reparaciones pequeñas ..... 2</p> <p>Necesita reparaciones importantes ..... 3</p> <p>Vivienda ruinosas ..... 4</p> <p><b>ESTADO DE TERMINACIÓN DE LA VIVIENDA</b></p> <p><b>8. ¿Cómo es la terminación de la vivienda? (no se pregunta)</b></p> <p>Buena ..... 1</p> <p>Faltan detalles de terminación ..... 2</p> <p>Con carencias de terminación ..... 3</p> <p>Vivienda en construcción ..... 4</p> <p><b>9. ¿En el último año realizaron reformas o mejoras en la vivienda o el terreno?</b></p> <p>Si ..... 1</p> <p>No (Pase a Pregunta 12) ..... 2</p> <p>Na/No ..... 88</p> <p><b>PARA LOS QUE CONTESTARON QUE SI</b></p> <p><b>10. ¿Cuáles?</b></p> <p>Planchada ..... 1</p> <p>Revoque ..... 2</p> <p>Pintura ..... 3</p> <p>Construcción de pisos ..... 4</p> <p>Baño ..... 5</p> <p>Pisos (construcción, mejora) ..... 6</p> <p>Ventanas, puertas (colocación, mejora, rejas) ..... 7</p> <p>Muro, cerca, reja para delimitar ..... 8</p> <p>Relleno del terreno ..... 9</p> <p>Mejora del jardín o fondo (césped, plantas, limpieza) ..... 10</p> <p>Huerta ..... 11</p> <p>Saneamiento (conexión a saneamiento) ..... 12</p> <p>Otro (Cuál?) ..... 77</p> <p>Na/No ..... 88</p> <p>No corresponde ..... 99</p> <p><b>11. ¿Hicieron alguna obra reforma o mejora? (Anotar)</b></p> <p>.....</p> <p><b>ORIGEN DEL AGUA DE LA VIVIENDA (Para beber y cocinar)</b></p> <p><b>12. ¿De donde proviene el agua que utilizan para beber y cocinar? (Marcar solo la que usan más frecuentemente)</b></p> <p>Red general ..... 1</p> <p>Pozo surtiente ..... 2</p> <p>Ajíbe, cachimba ..... 3</p> <p>Otro ..... 77</p> <p>Na/No ..... 88</p> <p><b>SOLO PARA QUIENES TIENE AGUA POR RED GENERAL</b></p> <p><b>13. ¿Cómo llega el agua a su vivienda?</b></p> <p>Por cañería dentro de la vivienda:</p> <p>Dentro del lote ..... 2</p> <p>Fuera del lote ..... 3</p> <p>Coros medios (aguatero, sistema, etc.) ..... 77</p> <p>Na/No ..... 88</p> <p>No corresponde ..... 99</p> <p><b>14. ¿Cuenta con servicio en forma regular de OSE? (paga mensualmente)</b></p> <p>Si ..... 1</p> <p>No ..... 2</p> <p>Na/No ..... 88</p> <p><b>ENERGÍA</b></p> <p><b>15. ¿Qué tipo de energía tiene su vivienda? (Marcar solo la principal)</b></p> <p>Energía eléctrica de UTE ..... 1</p> <p>Energía eléctrica con cargador ..... 2</p> <p>Energía de otro tipo no eléctrica ..... 3</p> <p>No tiene ..... 4</p> <p>Na/No ..... 88</p>	<p><b>16. ¿Con que tipo de energía cocina? (Marcar solo la principal)</b></p> <p>Lata ..... 1</p> <p>Gas/Super Gas ..... 2</p> <p>Queroseno ..... 3</p> <p>Eléctrica ..... 4</p> <p><b>17. ¿Cuenta con servicio en forma regular de UTE? (paga mensualmente)</b></p> <p>Si ..... 1</p> <p>No ..... 2</p> <p>Na/No ..... 88</p> <p><b>SERVICIO HIGIÉNICO</b></p> <p><b>18. ¿Esta vivienda tiene servicio higiénico? (Si tiene más de un baño, considerar el que esté en mejores condiciones, y anotarlo en observaciones)</b></p> <p>Si</p> <p>Con desagüe ..... 1</p> <p>Sin desagüe ..... 2</p> <p>No tiene (Pase a pregunta 21) ..... 3</p> <p>Na/No ..... 88</p> <p><b>SOLO PARA VIVIENDAS CON SERVICIO HIGIÉNICO</b></p> <p><b>19. ¿Cómo se realiza la evacuación del servicio higiénico?</b></p> <p>Red ..... 1</p> <p>Fosa ..... 2</p> <p>En superficie ..... 3</p> <p>Otro ..... 77</p> <p>Na/No ..... 88</p> <p>No corresponde ..... 99</p> <p><b>20. ¿Cómo es el uso del servicio higiénico?</b></p> <p>Privado ..... 1</p> <p>Común ..... 2</p> <p>Na/No ..... 88</p> <p>No corresponde ..... 99</p> <p><b>DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS</b></p> <p><b>21. ¿De qué manera se deshacen de la basura?</b></p> <p>Servicio de recolección Municipal en la puerta ..... 1</p> <p>Servicio de recolección colectivo ..... 2</p> <p>Servicio organizado por los vecinos ..... 3</p> <p>Sin servicio Municipal y sin organización ..... 4</p> <p>Otro (Especificar cual) ..... 77</p> <p>Na/No ..... 88</p> <p><b>22. ¿Cuántos hogares comparten esta vivienda?</b></p> <p>Cantidad de hogares: .....</p> <p><b>23. ¿Cuántas habitaciones tiene esta vivienda, sin considerar baño y cocina?</b></p> <p>Cantidad de habitaciones: .....</p> <p><b>24. ¿Cuántas habitaciones usa para dormir?</b></p> <p>Cantidad de habitaciones: .....</p> <h3 style="text-align: center;">3. DATOS DEL HOGAR PARTICULAR</h3> <p>Todas las personas que habitan esta vivienda, ¿Dependen de un mismo fondo de alimentación, es decir conforman un hogar?</p> <p><b>1. Anote el número del hogar</b> .....</p> <p><b>2. ¿Desde qué año vive este hogar EN ESTA VIVIENDA? (Anotar año)</b> .....</p> <p><b>TENENCIA DE LA VIVIENDA</b></p> <p><b>3. Respecto a la vivienda, usted es...</b></p> <p>Propietario</p> <p>Se hizo la vivienda ..... 1</p> <p>Compró y la está pagando ..... 2</p> <p>Compró y ya la pagó ..... 3</p> <p>Donación o herencia ..... 4</p> <p>Inquilino ..... 5</p> <p>Ocupante</p> <p>Relación de dependencia ..... 6</p> <p>Préstamo, cesión, permiso ..... 7</p> <p>De hecho ..... 8</p> <p>Otra situación ..... 77</p> <p>Na/No ..... 88</p>
---	---	---

**SI ES PROPIETARIO**

4. ¿Con que recursos construyó o compró esta vivienda?

Recursos propios.....	1
Donación o herencia (ayuda privada).....	2
Ayuda pública (INAU – Bco. De materiales, otros) (Especificar).....	3
Crédito privado.....	4
Crédito público.....	5
Otro.....	77
Na/No.....	88
No corresponde.....	99

**SI ES INQUILINO**

5. ¿Cuánto paga de alquiler por mes? \$ (pesos)

.....

**PARA TODOS, EXCEPTO INQUILINOS**

6. Si se vendiera HOY esta vivienda con su terreno, ¿en cuánto le parece que se podría vender? \$ (pesos)

.....

**PARA TODOS**

7. Más en general, ¿Ahora que van a empezar el trabajo del PIAI, ¿Ud. diría que esta vivienda vale menos que antes, igual, o más que antes?

Mucho menos.....	1
Menos.....	2
Lo mismo.....	3
Más.....	4
Mucho más.....	5
Na/No.....	88

**ANTIGÜEDAD EN ELASENTAMIENTO**

8. ¿En que año vino a vivir su familia a (nombre del asentamiento)?

Año.....

Na/No..... 88

9. ¿Por qué su familia vino a vivir a un asentamiento?

Motivo principal.....

.....

10. ¿Y por qué vinieron a vivir a éste en particular?

Motivo principal.....

.....

**MOVILIDAD**

11. ¿Dónde nació usted?

En este asentamiento..... 1

En otro lugar..... 2

12. Antes de vivir esta casa, ¿en dónde vivía?

Misma localidad.....

    mismo asentamiento..... 1

    en este barrio, otro asentamiento..... 2

    en este barrio, NO en asentamiento..... 3

En otro barrio.....

    en asentamiento..... 4

    NO en asentamiento..... 5

En otra localidad.....

    asentamiento..... 6

    no asentamiento..... 7

    área rural..... 8

    otro país..... 9

**BIENES DE CONFORT**

13. ¿Tiene este hogar algún vehículo propio (auto, camioneta o ciclomotor) para uso particular?

Si..... 1

No..... 2

Na/No..... 88

14. ¿Tiene este hogar alguno de los siguientes Artefactos?

Si NO

Cafetera o termón..... 1 2

Calentador instantáneo (chuveiro)..... 1 2

Heladera..... 1 2

Cocina con horno..... 1 2

TV color..... 1 2

TV Cable..... 1 2

Teléfono..... 1 2

Celular..... 1 2

Horno microondas..... 1 2

Vídeo casero / DVD..... 1 2

Radio..... 1 2

Lavarepa común..... 1 2

Computadora de Plan Ceibal (anotar cuántas).....

Computadora (no de Plan Ceibal)..... 1 2

Acceso a Internet..... 1 2

15. ¿Además de vivir, esta casa se usa para actividades económicas, por ejemplo...?

Comercio (especificar).....	1	2
Taller (especificar).....	1	2
Depósito (especificar).....	1	2
Cria de cerdos.....	1	2
Reciclaje de residuos.....	1	2
Otros (especificar).....	1	2

**SI CONTESTA QUE SI CLASIFICA RESIDUOS**

16. ¿Dónde clasifica? (Marcar sólo el lugar más frecuente)

En el lugar que los recoge.....	1
Punto verde.....	2
En su casa.....	3
En el terreno de su vivienda.....	4
Otro.....	5
Na/No.....	88
No Corresponde.....	99

17. ¿Cómo realiza la recolección principalmente? (Leer y marcar todas)

Si NO	1	2
Caballo.....	1	2
Cerro de mano.....	1	2
Bicicleta con carro.....	1	2
Bicicleta.....	1	2
A pié.....	1	2

18. ¿Cria algún animal en el predio?

Si NO	1	2
Cerdos.....	1	2
Follos.....	1	2
Conajón.....	1	2
Otros.....	1	2

**SI CONTESTA QUE CRÍAN CERDOS**

19. ¿Tienen chiquaro?

Si.....	1
No.....	2
Na/No.....	88
No Corresponde.....	99

**PARA TODOS**

20. ¿Alguno de los menores de su casa (menores de 14 años) TRABAJA para colaborar con la familia?

Si.....

    Todos..... 1

    Algunos..... 2

No..... 3

No hay menores de 14 en el hogar..... 4

Na/No..... 88

**PARA LOS QUE CONTESTARON QUE SI**

21. ¿Qué tareas realizan?

.....

.....

No corresponde..... 99

**4. OPINIONES Y ACTITUDES**

1. ¿En su opinión, qué cosas deben mejorarse en (nombre del asentamiento)?

Mención 1.....

Mención 2.....

Mención 3.....

.....

2. ¿En su opinión ¿Cuáles de las siguientes mejoras son las más necesarias en (nombre del asentamiento)? (Nombrar las 3 más importantes)

Caminería de acceso..... 1

Calles en el asentamiento..... 2

Saneamiento..... 3

Energía Eléctrica..... 4

Agua Potable..... 5

Teléfonos públicos..... 6

Alumbrado Público..... 7

Evacuación Pluvial (cunetas-bocas de tormenta)..... 8

3. En su opinión ¿Cuáles son los servicios fundamentales que se necesitan en (nombre del asentamiento)? (Nombrar los 3 más importantes)

Polidivisa.....	1
Organización vecinal.....	2
Centros culturales.....	3
Plazas, parques, espacios recreativos.....	6
Servicios Educativos.....	7
Jardín Infantil.....	8
CAF.....	9
Educación Preescolar.....	10
Escuela.....	11
Escuela de Tiempo Completo.....	12
Escuelas especiales (Capacidades Diferentes).....	13
Liceo.....	14
UTU.....	15
Centros de Capacitación Laboral.....	16
Para Adolescentes y/o Jóvenes.....	17
Para Adultos.....	18
Transporte urbano.....	19
Recolección de residuos.....	20
Seguridad (policía).....	21

Pensando en el Barrio...

4. ¿Usted cree que es un lugar bueno, regular o malo para vivir?

Buena.....	1
Regular.....	2
Mala.....	3
Na/No.....	88

5. ¿Y cree que se puede mejorar, o no?

Si, es mejorable.....	1
No, no se puede mejorar.....	2
Na/No.....	88

6. ¿Ud. diría que este barrio es... (LEER OPCIONES)

Muy inseguro.....	1
Inseguro.....	2
NI/Ni.....	3
Seguro.....	4
Muy seguro.....	5
Na/No.....	88

7. ¿Cómo diría que es la relación entre los vecinos de (nombre del Asentamiento)?

Muy mala.....	1
Mala.....	2
Algunos problemas, no importantes.....	3
Buena.....	4
Muy buena.....	5
No se relacionan.....	6
Na/No.....	88

8. ¿Cuál es la principal razón para que esa mala / buena?

.....

9. ¿Cómo diría que es la relación entre los vecinos de (nombre del asentamiento) y los vecinos de alrededor?

Muy mala.....	1
Mala.....	2
Algunos problemas, no importantes.....	3
Buena.....	4
Muy buena.....	5
No se relacionan.....	6
Na/No.....	88

10. Y los vecinos de alrededor, ¿Qué piensan de (nombre del asentamiento)? Lo ven como un lugar malo, regular, bueno...

Buena.....	1
Regular.....	2
Mala.....	3
Na/No.....	88

11. ¿Y creen ellos que se puede mejorar, o no?

Si, se puede mejorar.....	1
No, no se puede mejorar.....	2
Na/No.....	88

12. ¿Y cree que (nombre del asentamiento) es igual o diferente al resto de la zona donde está ubicado?

Es igual.....	1
Es diferente ¿por qué?.....	2
Na/No.....	88



## Estimación de los Beneficios Esperados por la Urbanización en Asentamientos Irregulares en Uruguay. Mediante la Técnica de Precios Hedónicos

<p><b>13. ¿Ud cree que con su trabajo y participación en actividades del barrio puede cambiar algo en su barrio?</b></p> <p>SI..... 1          No..... 2          Na/No..... 88</p> <p><b>14. ¿Qué enfermedades más frecuentes identifica en el Barrio?</b></p> <p>.....          .....          .....</p> <p><b>15. ¿Con qué recursos cuenta el Barrio para enfrentar esta situación? (Apoyo económico, comisión que apoye a la política, apoyo de alguna ONG, etc.)</b></p> <p>.....          .....</p>	<p><b>16. Usted sabe si en (nombre del asentamiento) existen, por ejemplo...:</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">SI</td> <td style="text-align: center;">NO</td> </tr> <tr> <td>Comisión barrial.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Grupo religioso o espiritual (Iglesia, templo, etc.).....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Grupo cultural (Arte, música, teatro, artesanías, cine, etc.).....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Grupos de murga, comparsa, bailanta, etc.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Comisión de educación (comisión de fomento de escuela, etc.).....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Club social o deportivo.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Grupo de mujeres.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>BOICAT.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Grupo de niños o jóvenes.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>CNO o grupo cívico (Por ej. Club de Rotarios, cruz roja, etc.).....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Sindicato.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Cooperativa de viviendas.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Otros grupos (Especificar).....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>		SI	NO	Comisión barrial.....	1	2	Grupo religioso o espiritual (Iglesia, templo, etc.).....	1	2	Grupo cultural (Arte, música, teatro, artesanías, cine, etc.).....	1	2	Grupos de murga, comparsa, bailanta, etc.....	1	2	Comisión de educación (comisión de fomento de escuela, etc.).....	1	2	Club social o deportivo.....	1	2	Grupo de mujeres.....	1	2	BOICAT.....	1	2	Grupo de niños o jóvenes.....	1	2	CNO o grupo cívico (Por ej. Club de Rotarios, cruz roja, etc.).....	1	2	Sindicato.....	1	2	Cooperativa de viviendas.....	1	2	Otros grupos (Especificar).....	1	2	<p><b>SOLO SI HAY COMISIÓN DE VECINOS</b></p> <p><b>17. ¿Cómo funciona la Comisión de vecinos, bien o mal? (PREGUNTAR MATIZ)</b></p> <p>Muy mal..... 1          Mal..... 2          Ni/ni..... 3          Bien..... 4          Muy bien..... 5          Hay, pero no funciona..... 6          Hay, no sabe cómo funciona..... 7          Na/No..... 88          No sabe si hay..... 99</p> <p><b>18. ¿Usted o alguien de su familia participó alguna vez en la comisión vecinal?</b></p> <p>Nunca..... 1          Rara vez..... 2          Algunas veces..... 3          A menudo..... 4          Siempre..... 5          Na/No..... 88          No hay..... 99</p>																																																																																																																																		
	SI	NO																																																																																																																																																																												
Comisión barrial.....	1	2																																																																																																																																																																												
Grupo religioso o espiritual (Iglesia, templo, etc.).....	1	2																																																																																																																																																																												
Grupo cultural (Arte, música, teatro, artesanías, cine, etc.).....	1	2																																																																																																																																																																												
Grupos de murga, comparsa, bailanta, etc.....	1	2																																																																																																																																																																												
Comisión de educación (comisión de fomento de escuela, etc.).....	1	2																																																																																																																																																																												
Club social o deportivo.....	1	2																																																																																																																																																																												
Grupo de mujeres.....	1	2																																																																																																																																																																												
BOICAT.....	1	2																																																																																																																																																																												
Grupo de niños o jóvenes.....	1	2																																																																																																																																																																												
CNO o grupo cívico (Por ej. Club de Rotarios, cruz roja, etc.).....	1	2																																																																																																																																																																												
Sindicato.....	1	2																																																																																																																																																																												
Cooperativa de viviendas.....	1	2																																																																																																																																																																												
Otros grupos (Especificar).....	1	2																																																																																																																																																																												
<p><b>19. Le voy a mencionar diferentes problemas ambientales que puede haber en un barrio, y le pido que me diga si aquí hay ese problema, y si es muy grave, bastante grave, algo grave, poco grave o nada grave. Por ejemplo, ¿hay basurales en su barrio? (SI HAY) ¿es un problema grave? (PREGUNTAR MATIZ)</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">nada grave</td> <td style="text-align: center;">muy grave</td> <td style="text-align: center;">Na/No</td> <td style="text-align: center;">No hay</td> <td></td> <td style="text-align: center;">nada grave</td> <td style="text-align: center;">muy grave</td> <td style="text-align: center;">Na/No</td> <td style="text-align: center;">No hay</td> </tr> <tr> <td><b>Acumulación de basura:</b></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Por mal manejo o falta de recolector.....</td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Por actividades de clasificadores.....</td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td><b>Inundaciones:</b></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Por desbordos de cañadas.....</td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Por anegamiento.....</td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td><b>Contaminación de aguas:</b></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Por aguas servidas.....</td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Aguas estancadas.....</td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Por basura.....</td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Otros vertidos (Industrias, etc.).....</td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td><b>Ratas.....</b></td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td><b>Falta de limpieza o mantenimiento de cunetas y canales.....</b></td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td><b>Quema de materiales (cables o residuos sólidos).....</b></td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td><b>Cria de animales (olores, veridos, etc.).....</b></td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td><b>Otros ambientales no incluidos.....</b></td> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">88</td><td style="text-align: center;">99</td> <td></td><td></td> </tr> </table>				nada grave	muy grave	Na/No	No hay		nada grave	muy grave	Na/No	No hay	<b>Acumulación de basura:</b>										Por mal manejo o falta de recolector.....	1	2	3	4	5	88	99			Por actividades de clasificadores.....	1	2	3	4	5	88	99			<b>Inundaciones:</b>										Por desbordos de cañadas.....	1	2	3	4	5	88	99			Por anegamiento.....	1	2	3	4	5	88	99			<b>Contaminación de aguas:</b>										Por aguas servidas.....	1	2	3	4	5	88	99			Aguas estancadas.....	1	2	3	4	5	88	99			Por basura.....	1	2	3	4	5	88	99			Otros vertidos (Industrias, etc.).....	1	2	3	4	5	88	99			<b>Ratas.....</b>	1	2	3	4	5	88	99			<b>Falta de limpieza o mantenimiento de cunetas y canales.....</b>	1	2	3	4	5	88	99			<b>Quema de materiales (cables o residuos sólidos).....</b>	1	2	3	4	5	88	99			<b>Cria de animales (olores, veridos, etc.).....</b>	1	2	3	4	5	88	99			<b>Otros ambientales no incluidos.....</b>	1	2	3	4	5	88	99				
	nada grave	muy grave	Na/No	No hay		nada grave	muy grave	Na/No	No hay																																																																																																																																																																					
<b>Acumulación de basura:</b>																																																																																																																																																																														
Por mal manejo o falta de recolector.....	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
Por actividades de clasificadores.....	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
<b>Inundaciones:</b>																																																																																																																																																																														
Por desbordos de cañadas.....	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
Por anegamiento.....	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
<b>Contaminación de aguas:</b>																																																																																																																																																																														
Por aguas servidas.....	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
Aguas estancadas.....	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
Por basura.....	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
Otros vertidos (Industrias, etc.).....	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
<b>Ratas.....</b>	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
<b>Falta de limpieza o mantenimiento de cunetas y canales.....</b>	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
<b>Quema de materiales (cables o residuos sólidos).....</b>	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
<b>Cria de animales (olores, veridos, etc.).....</b>	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
<b>Otros ambientales no incluidos.....</b>	1	2	3	4	5	88	99																																																																																																																																																																							
<p><b>5. DATOS DE LAS PERSONAS QUE COMPONEN EL HOGAR.</b></p> <p>Le voy a pedir alguna información sobre las personas que integran el Hogar.</p> <p><b>¿Cuáles son los nombres y apellidos de cada una de las personas que viven en este hogar?</b></p> <p>Procure seguir el siguiente orden de parentesco.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>1. Jefe o Jefa de Hogar.                  2. Esposa o Compañera.                  3. Hijos e hijas (de mayor a menor).                  4. Hijos o hijas casados y sus esposos o compañeras.                  5. Nietos.                  6. Otras parientes (Padres, Hermanos, Suegros, Tíos, etc.).                  7. Otras personas no parientes.</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>(*) Códigos de Estado conyugal LEGAL</p> <p>1. Soltero/a                  2. Casado/a                  4. Divorciado/a                  6. Viudo/a                  7. Concubinato (más de 5 años)</p> </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>(*) Códigos de Estado conyugal ACTUAL</p> <p>1. Soltero/a                  2. Casado/a                  3. Unido/a                  4. Divorciado/a                  5. Separado/a                  6. Viudo/a</p> </td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Nº de persona</th> <th>Código parentesco</th> <th>Nombres</th> <th>Apellidos</th> <th>Estado conyugal LEGAL (*)</th> <th>Estado conyugal ACTUAL (*)</th> <th>Cédula</th> <th>Fecha de nacimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">Si hay más de 5 personas en un Hogar, UTILICE UN FORMULARIO ADICIONAL para introducir los datos sobre las personas del Hogar que faltan. En él repita: Nº de Formulario - Identificación de la vivienda - Nº de Hogar.</p>			<p>1. Jefe o Jefa de Hogar.                  2. Esposa o Compañera.                  3. Hijos e hijas (de mayor a menor).                  4. Hijos o hijas casados y sus esposos o compañeras.                  5. Nietos.                  6. Otras parientes (Padres, Hermanos, Suegros, Tíos, etc.).                  7. Otras personas no parientes.</p>	<p>(*) Códigos de Estado conyugal LEGAL</p> <p>1. Soltero/a                  2. Casado/a                  4. Divorciado/a                  6. Viudo/a                  7. Concubinato (más de 5 años)</p>	<p>(*) Códigos de Estado conyugal ACTUAL</p> <p>1. Soltero/a                  2. Casado/a                  3. Unido/a                  4. Divorciado/a                  5. Separado/a                  6. Viudo/a</p>		Nº de persona	Código parentesco	Nombres	Apellidos	Estado conyugal LEGAL (*)	Estado conyugal ACTUAL (*)	Cédula	Fecha de nacimiento	1								2								3								4								5								6								7								8								9								10								11								12								13								14								15								16								17								18								19								20							
<p>1. Jefe o Jefa de Hogar.                  2. Esposa o Compañera.                  3. Hijos e hijas (de mayor a menor).                  4. Hijos o hijas casados y sus esposos o compañeras.                  5. Nietos.                  6. Otras parientes (Padres, Hermanos, Suegros, Tíos, etc.).                  7. Otras personas no parientes.</p>	<p>(*) Códigos de Estado conyugal LEGAL</p> <p>1. Soltero/a                  2. Casado/a                  4. Divorciado/a                  6. Viudo/a                  7. Concubinato (más de 5 años)</p>																																																																																																																																																																													
<p>(*) Códigos de Estado conyugal ACTUAL</p> <p>1. Soltero/a                  2. Casado/a                  3. Unido/a                  4. Divorciado/a                  5. Separado/a                  6. Viudo/a</p>																																																																																																																																																																														
Nº de persona	Código parentesco	Nombres	Apellidos	Estado conyugal LEGAL (*)	Estado conyugal ACTUAL (*)	Cédula	Fecha de nacimiento																																																																																																																																																																							
1																																																																																																																																																																														
2																																																																																																																																																																														
3																																																																																																																																																																														
4																																																																																																																																																																														
5																																																																																																																																																																														
6																																																																																																																																																																														
7																																																																																																																																																																														
8																																																																																																																																																																														
9																																																																																																																																																																														
10																																																																																																																																																																														
11																																																																																																																																																																														
12																																																																																																																																																																														
13																																																																																																																																																																														
14																																																																																																																																																																														
15																																																																																																																																																																														
16																																																																																																																																																																														
17																																																																																																																																																																														
18																																																																																																																																																																														
19																																																																																																																																																																														
20																																																																																																																																																																														



<b>6. DATOS DE LA PERSONA Nº</b>		<b>13. ¿Finalizó ese nivel?</b>		<b>SI NO PARTICIPA</b>	
<b>1. ¿Qué relación de parentesco tiene con el jefe/a del hogar?</b>		Si..... 1 No..... 2 Na/No..... 88 No Corresponde..... 99		<b>24. ¿Por qué no participa?</b>	
Jefe/a..... 1 Cónyuge..... 2 Hija..... 3 Hijo del cónyuge..... 4 Yerno/Nuera..... 5 Nieto/a..... 6 Padre/Madre..... 7 Otro pariente..... 8 No pariente..... 9		<b>SI ACTUALMENTE ASISTE</b>		Durante la semana pasada... <b>25. ¿Trabajó por lo menos una hora sin considerar los quehaceres del hogar?</b>	
<b>2. Sexo (no preguntar)</b>		<b>14. ¿Cómo se llama el establecimiento al que asiste?</b>		Si (pase a 28)..... 1 No..... 2 Desocupado..... 2 Jubilado o Pensionista (pase a P.37)..... 3 Cuida el hogar y No Trabaja (pase a P.37)..... 4 Estudia y No Trabaja (pase a P.37)..... 5 Discapacitado y No Trabaja (pase a P.37)..... 6 Nunca Trabajó (pase a P.27)..... 7 Na/No..... 88	
Hombre..... 1 Mujer..... 2		Nombre..... Número.....		<b>SOLO PARA DESOCUPADOS QUE HAN TRABAJADO ALGUNA VEZ</b>	
<b>3. ¿Cuántos años tiene?</b> Años de edad.....		<b>15. ¿Tiene comedor en el centro educativo al que asiste?</b>		<b>26. ¿Aunque no trabajó la semana pasada, tiene algún trabajo o negocio al que seguramente volverá?</b>	
<b>SALUD</b>		Si..... 1 No..... 2 Na/No..... 88 No Corresponde..... 99		Si..... 1 No..... 2 Na/No..... 88	
<b>4. ¿Tiene actualmente derechos vigentes para atender su salud en alguna institución, con cobertura total?</b>		<b>16. ¿Asiste a dicho comedor?</b>		<b>27. ¿Hizo algo en su casa para afuera o ayudó a alguien en un negocio o trabajo aunque no recibiera un pago?</b>	
MSP..... 1 Mutualista o Sanatorio..... 2 Sanidad militar..... 3 Sanidad policial..... 4 No tiene..... 5 Otro..... 77 Na/No..... 88		Si..... 1 No..... 2 Na/No..... 88 No Corresponde..... 99		Si..... 1 No..... 2 Na/No..... 88	
<b>5. La mayoría de las veces, se atiende en ....</b>		<b>17. ¿Qué tipo de alimentación recibe allí?</b>		<b>28. ¿Durante la semana pasada, estuvo buscando trabajo o tratando de establecer su propio negocio?</b>	
SI NO Policlínica municipal..... 1 2 Policlínica de Salud Pública..... 1 2 Hospital Público..... 1 2 Hospital policial o militar..... 1 2 Asignaciones familiares..... 1 2 Mutualista..... 1 2 Emergencia móvil..... 1 2		Copa de leche..... 1 Almuerzo..... 2 Copa de leche y almuerzo..... 3 Escuela de tiempo completo..... 4 Intermado..... 5 Na/No..... 88 No Corresponde..... 99		Si..... 1 No (pase a 30)..... 2 Na/No..... 88	
<b>6. ¿Ud está afiliado a una mutualista...</b>		<b>PARA TODOS</b>		<b>29. ¿Cuánto tiempo hace que está buscando trabajo?</b>	
Por FONASA..... 1 Por un convenio colectivo..... 2 Por una afiliación individual..... 3 No..... 4 Na/No..... 88		<b>18. ¿Concurre a .... (Marcar todas las opciones)</b>		Nº de Semanas..... Na/No..... 88	
<b>7. ¿Tiene alguna discapacidad que le impida trabajar o estudiar?</b>		Club del niño..... 1 Club de jóvenes..... 2 Cursos de la Intendencia..... 3 Cursos en otras instituciones..... 4 Otros..... 5 No..... 6 Na/No..... 88 No Corresponde..... 99		<b>30. ¿Cuántas horas trabajaba habitualmente por semana?</b>	
Si..... 1 No..... 2 Na/No..... 88		<b>19. ¿Concurre a algún comedor o merendero público o comunitario?</b>		Nº de horas semanales..... Na/No..... 88	
<b>SI TIENE ALGUNA DISCAPACIDAD</b>		Comedor INDA..... 1 Comedor Municipal..... 2 Comedor de ONG o privado..... 3 Otro..... 4 No..... 5 Na/No..... 88		<b>31. En el trabajo que le proporcionaba los mayores ingresos, era/a...</b>	
<b>8. ¿Cuál? (ANOTAR)</b>		<b>20. ¿Recibe canastas de alimentos o tickets de apoyo alimentario?</b>		Empleado u obrero privado..... 1 Empleado u obrero público..... 2 Miembro de cooperativa..... 3 Patrón con personal a su cargo..... 4 Trabajador por cuenta propia: Sin local ni inversión..... 5 Con local o inversión..... 6 Trabajador no remunerado..... 7	
<b>EDUCACIÓN</b>		Si..... 1 No (pase a pregunta 22)..... 2 Na/No..... 88		<b>32. ¿A qué se dedica/ba principalmente el establecimiento donde trabajaba?</b>	
<b>9. ¿Asiste a algún establecimiento de enseñanza?</b>		<b>21. ¿Qué tipo de canasta o apoyo alimentario recibe? (Marcar todas las opciones que correspondan)</b>		Rama de actividad.....	
Si (pase a P.11)..... 1 No..... 2 Na/No..... 88		T.U.5. (MIDES)..... 1 INDA - Enfermos crónicos..... 2 INDA - Riesgo nutricional o Riesgo social..... 3 INDA - Pensionistas (vejez y discapacidad)..... 4 INDA - Tickets de apoyo alimentario..... 5 Na/No..... 88 No Corresponde..... 99		<b>33. ¿Esta ocupación es/a...</b>	
<b>10. ¿Asistió alguna vez a un establecimiento de Enseñanza?</b>		Si..... 1 No (pase a P.18)..... 2 Na/No..... 88 No Corresponde..... 99		Permanente..... 1 Transitoria..... 2 Zafra..... 3 Una changa..... 4 De duración desconocida..... 5	
<b>11. ¿Qué nivel cursa (o cursó)?</b>		Si la persona tiene MENOS DE 14 AÑOS, TERMINE AQUÍ. Sólo si es MUJER mayor de 12 años y menor de 14, pase a Pregunta 41.			
CAIF..... 1 Prescolar..... 2 Primaria..... 3 Secundaria Ciclo Básico..... 4 Secundaria Segundo Ciclo..... 5 Enseñanza Técnica..... 6 Universidad..... 7 Magisterio/PA..... 8 Militar o Policial..... 9 Na/No..... 88 No Corresponde..... 99		<b>22. ¿Usted participa de alguna Organización Social?</b>			
<b>12. ¿Cuántos años aprobó en ese nivel?</b> Cantidad de años APROBADOS.....		Si..... 1 No..... 2 Na/No..... 88			
		<b>23. ¿En cuál organización?</b>			
		No Corresponde..... 99			





## CENSO DE CIERRE

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">Programa de Mejoramiento de Barrios</p> <p style="font-size: 12px; font-weight: bold; margin: 0;">PMB-PIAI</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente</p> </div> </div>	<p style="font-weight: bold; font-size: 10px;">SOLO SI ES UNA CONSTRUCCIÓN NO DESTINADA A VIVIENDA</p>	
<p><b>1. IDENTIFICACIÓN DE LA VIVIENDA</b></p> <p>1. FORMULARIO N° .....</p> <p>2. ENCUESTADOR.....</p> <p>3. FECHA DE APLICACIÓN.....</p> <p>4. DEPARTAMENTO.....</p> <p>5. SECCIÓN (INE).....</p> <p>6. SFG-MFN IO (INF).....</p> <p>7. ZONA (INE).....</p> <p>8. NOMBRE DEL ASENTAMIENTO/ÁREA.....</p> <p>9. MANZANA (según planos del ETM).....</p> <p>10. Nº de LOTE.....</p> <p>11. Nº de VIVIENDA DENTRO DEL LOTE.....</p> <p>12. IDENTIFICACIÓN DE LA CALLE (nombre, número u otro).....</p> <p>13. TIPO DE VÍA</p> <p style="margin-left: 20px;">Calle.....1</p> <p style="margin-left: 20px;">Pasaje Público.....2</p> <p style="margin-left: 20px;">Pasaje Peatonal.....3</p> <p>14. Nº DE TELÉFONO.....</p>	<p>2. A qué se dedica principalmente la empresa/Institución/organización en este local?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Si la vivienda está OCUPADA con MORADORES PRESENTES, SIGA A CONTINUACIÓN.</p> <p style="font-weight: bold; font-size: 10px;">DATOS DE LA VIVIENDA OCUPADA CON MORADORES PRESENTES</p>	<p><b>7. Fue beneficiario/a del Sub Programa de Mejoramiento de baños?</b></p> <p>Si.....1</p> <p>No (Pase a Pregunta 11).....2</p> <p>Ns/Nc.....88</p> <p><b>8. Cuál fue la mejora?</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>9. ¿Cómo evalúa la obra realizada?</b></p> <p>Muy mala.....1</p> <p>Mala.....2</p> <p>Algunos problemas, no importantes.....3</p> <p>Buena.....4</p> <p>Muy buena.....5</p> <p><b>10. ¿Por qué?</b></p> <p>.....</p> <p><b>11. ¿Qué cambios implicó en la vida familiar?</b></p> <p>.....</p> <p><b>12. ¿En el último año realizaron reformas o mejoras en la vivienda o el terreno? (no financiado por el PMB)</b></p> <p>No considerar mejoras que se hayan realizado con fondos de la IMM o PMH</p> <p>Si.....1</p> <p>No (Pase a Pregunta 13).....2</p> <p>Ns/Nc.....88</p> <p><b>13. ¿Cuáles? (Marcar todas las que corresponda)</b></p> <p>Planchada.....1</p> <p>Revoque.....2</p> <p>Pintura.....3</p> <p>Construcción de picza.....4</p> <p>Baño.....5</p> <p>Pisos (construcción, mejora).....6</p> <p>Ventanas, puertas (colocación, mejora, rejas).....7</p> <p>Muro, cerca, reja para delimitar.....8</p> <p>Relleno del terreno.....9</p> <p>Mejora del jardín o fondo (césped, plantas, limpieza).....10</p> <p>Huerta.....11</p> <p>Vereda.....12</p> <p>Mejora de techos (no planchada).....13</p> <p>Conexión al saneamiento.....14</p> <p>Otro (Cuál?).....77</p> <p>Ns/Nc.....88</p> <p>No corresponde.....99</p>
<p><b>2. DATOS DE LA VIVIENDA</b></p> <p style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;"><b>PARA TODAS LAS VIVIENDAS</b></p> <p><b>1. INDIQUE SI LA VIVIENDA ESTÁ:</b></p> <p>Vivienda ocupada (vive uno o más hogares)</p> <p style="margin-left: 20px;">Con moradores presentes.....1</p> <p style="margin-left: 20px;">Con moradores ausentes.....2</p> <p>Vivienda desocupada (no viven hogares)</p> <p style="margin-left: 20px;">Terminándose de construir o en reparación.....3</p> <p style="margin-left: 20px;">Alquiler o venta.....4</p> <p style="margin-left: 20px;">Local no destinado a la vivienda.....5</p> <p style="margin-left: 20px;">Otra razón (Especifique cual).....</p> <p style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px; font-size: 8px;">Si la vivienda está DESOCUPADA u OCUPADA con MORADORES AUSENTES, TERMINE AQUÍ, en caso de MORADORES AUSENTES SE VOLVERÁ A VISITAR LA VIVIENDA.</p>	<p>3. ¿Su hogar fue beneficiario de una vivienda de realojo?</p> <p>Si.....1</p> <p>No.....2</p> <p>Ns/Nc.....88</p> <p><b>MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS TECHOS (No se pregunta)</b></p> <p>4. ¿Cuál es el material predominante en el techo de la Vivienda?</p> <p>Planchada de hormigón.....1</p> <p>Chapas de zinc, fibrocemento, aluminio, cartón asfáltico, tejas sobre entramado:</p> <p style="margin-left: 20px;">Con cielorraso.....2</p> <p style="margin-left: 20px;">Sin cielorraso.....3</p> <p>Paja.....4</p> <p>Lata, material de desecho.....5</p> <p>Otro.....77</p> <p>Ns/Nc.....88</p> <p><b>MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS PISOS (No se pregunta)</b></p> <p>5. ¿Cuál es el material predominante en los pisos de la Vivienda?</p> <p>Madera, baldosa, monolítico.....1</p> <p>Hormigón, ladrillos.....2</p> <p>Tierra o cascote.....3</p> <p>Otro.....77</p> <p>Ns/Nc.....88</p> <p><b>MATERIAL PREDOMINANTE DE LAS PAREDES (No se pregunta)</b></p> <p>6. ¿Cuál es el material predominante en las paredes?</p> <p>Ladrillo.....1</p> <p>Bloque.....2</p> <p>Madera, chapa fibrocemento o zinc.....3</p> <p>Adobe, terrón, fajina.....4</p> <p>Lata, material de desecho.....5</p> <p>Lona o nailon.....6</p> <p>Otro.....77</p> <p>Ns/Nc.....88</p>	



Estimación de los Beneficios Esperados por la Urbanización en Asentamientos Irregulares en Uruguay. Mediante la Técnica de Precios Hedónicos

<p><b>14. ¿De dónde proviene el agua que utilizan para beber y cocinar? (Marcar solo la que usan más frecuentemente)</b></p> <p>Red general.....1            Pozo surgente.....2            Aljibe, cachimba.....3            Otro.....77            Ns/Nc.....00</p>	<p><b>24. ¿Esta vivienda tiene servicio higiénico?</b>            (Si tiene más de un baño, considerar el que esté en mejores condiciones, y anotarlo en observaciones)</p> <p>Si            Con desagüe.....1            Sin desagüe.....2            No tiene (Pasa a pregunta 21).....3            Ns/Nc.....88</p>	<p><b>4. Ahora que finalizó esta etapa, usted cree que su vivienda tiene un valor:</b></p> <p>Menor.....1            Igual.....2            Mayor.....3</p>
<p><b>15. ¿Este hogar dispone de algún lugar apropiado para cocinar, con piletta y canilla?</b></p> <p>Sí, privado de este hogar.....1            Sí, compartido con otros hogares.....2            No.....3</p>	<p><b>25. ¿Cómo se realiza la evacuación del servicio higiénico?</b></p> <p>Red.....1            Fosa.....2            En superficie.....3            Otro.....77            Ns/Nc.....88            No corresponde.....99</p>	<p><b>5. Si usted tuviera que comprar esta vivienda con su terreno HOY, ¿cuánto cree que costaría?</b></p> <p>\$(pesos uruguayos).....</p>
<p><b>16. ¿Cómo llega el agua a su vivienda?</b></p> <p>Por cañería dentro de la vivienda.....1            Por cañería fuera de la vivienda.            Dentro del lote.....2            Fuera del lote.....3            Otros medios (aguatero, cisterna, etc.)...77            Ns/Nc.....00            No corresponde99</p>	<p><b>26. ¿Cómo es el uso del servicio higiénico?</b></p> <p>Privado del hogar.....1            Común con otro hogar.....2            Ns/Nc.....88            No corresponde.....99</p>	<p><b>6. ¿Tiene este hogar alguno de los siguientes artefactos?</b></p> <p>Calefón, termofón o chuveiro.....1 2            Heladera .....1 2</p> <p>Algún medio para calefaccionar la vivienda            .....1 2</p>
<p><b>17. ¿Tiene medidor de OSE?</b></p> <p>Si .....1            No.....2</p>	<p><b>27. ¿Cuántas habitaciones tiene esta vivienda, sin considerar baño y cocina?</b></p> <p>Cantidad de habitaciones.....</p>	<p><b>4. OPINIONES Y ACTITUDES</b></p> <p>Ahora que finalizó esta etapa en el proceso, ¿Qué cosas cree que quedan pendientes para mejorar en el barrio? (Nombrar los 3 más importantes)</p>
<p><b>18. ¿Recibió al menos una factura en los últimos dos meses?</b></p> <p>Si.....1            No.....2</p>	<p><b>28. ¿Cuántas habitaciones usa para dormir?</b></p> <p>Cantidad de habitaciones.....</p>	<p><b>1. Mención 1</b></p> <p>.....</p>
<p><b>19. SOLO SI NO RECIBIÓ ¿Sabe por qué no la recibió?</b></p> <p>.....</p>	<p><b>29. ¿Cuántos hogares comparten esta vivienda?</b></p> <p>Cantidad de hogares en la vivienda.....</p>	<p><b>2. ¿A quién le correspondería hacer esto?</b></p> <p>.....</p>
<p><b>20. ¿Qué tipo de energía tiene su vivienda? (Marcar solo la principal)</b></p> <p>Energía eléctrica de UTE.....1            Energía eléctrica con cargador.....2            Energía de otro tipo no eléctrica.....3            No tiene.....4            Ns/Nc.....00</p>	<p><b>3. DATOS DEL HOGAR PARTICULAR</b></p> <p><b>1. Anote el número del hogar.....</b></p> <p><b>2. ¿Desde qué año vive este hogar EN SAN ANTONIO?</b>            (Anotar año).....</p> <p><b>3. ¿Desde qué año vive este hogar EN ESTA VIVIENDA?</b>            (Anotar año).....</p>	<p><b>3. Mención 2</b></p> <p>.....</p> <p><b>4. ¿A quién le correspondería hacer esto?</b></p> <p>.....</p>
<p><b>SOLO PARA QUIENES TIENEN SERVICIO DE UTE</b></p>		
<p><b>21. ¿Tiene medidor de UTE?</b></p> <p>Si.....1            No.....2</p>		
<p><b>22. ¿Recibió al menos una factura en los últimos dos meses?</b></p> <p>Si.....1            No.....2</p>		<p><b>5. Cómo diría que es su relación con los vecinos de su cuadra en general?</b></p> <p>Muy mala.....1            Mala.....2            Algunos problemas, no importantes.....3            Buena.....4            Muy buena.....5            No se relaciona.....6            Ns/Nc.....88</p>
<p><b>23. SOLO SI NO RECIBIÓ ¿Sabe por qué no la recibió?</b></p> <p>.....</p>		<p><b>6. ¿Por qué cree que es mala / buena?</b></p> <p>.....</p>



<p><b>7. ¿Cómo diría que es la relación entre los vecinos de San Antonio y los vecinos de alrededor?</b></p> <p>Muy mala.....1  Mala.....2  Algunos problemas, no importantes.....3  Buena.....4  Muy buena.....5  No se relacionan.....7  Ns/Nc.....88</p>	<p><b>17. ¿Cómo se informa de las cosas que pasan en el barrio? (Marcar hasta 3)</b></p> <p>Volantes.....1  Comisiones vecinales.....2  Carteleras (almacenes, etc.).....3  "Boca a boca entre vecinos".....4  Radio comunitaria.....5  Otro.....77  Ns/Nc.....88</p>	<p><b>23. ¿Por qué?</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<b>EVALUACIÓN DE PROGRAMA DE REALOJOS</b>		
<p><b>8. ¿Por qué cree que es mala / buena?</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>18. Usted o alguien de su familia usa el Salón?</b></p> <p><b>Del 1 al 5, siendo 1 muy mal y 5 muy bien, ¿Cómo evalúa el funcionamiento del Salón?</b></p>	<p><b>1. Del 1 al 5 ¿Está satisfecho con su nueva vivienda?</b></p> <p>Muy insatisfecho.....1  Insatisfecho.....2  Ni insatisfecho ni satisfecho.....3  Satisfecho.....4  Muy satisfecho.....5</p>
<p><b>9. ¿Identifica problemas de salud frecuentes en el barrio?</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>USAN el Salón:</b></p> <p>Muy malo.....1  Malo.....2  Regular.....3  Bueno.....4  Muy bueno.....5</p>	<p><b>2. Por qué?</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p><b>10. ¿Qué es lo que evalúa como más positivo de la intervención?</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>NO usan el Salón:</b></p> <p>Muy malo.....1  Malo.....2  Regular.....3  Bueno.....4  Muy bueno.....5</p>	<p><b>3. ¿Nota cambios en su vida familiar cotidiana desde que vive en esta vivienda?</b></p> <p><b>¿Cuáles?</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p><b>11. ¿Y qué se podría haber hecho diferente?</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>19. ¿Por qué?</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>
<p><b>12. ¿Considera que el proyecto contempló los planteos de los vecinos?</b></p> <p>Si.....1  No.....2</p>	<p><b>20. ¿Que mejoraría del Salón?</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>OBSERVACIONES</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p><b>13. ¿Por qué?</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>21. ¿Sabe qué actividades se realizan en el Salón? ¿Cuáles conoce? (NO DAR LAS OPCIONES, CLASIFICAR SEGUN CUANTAS ACTIVIDADES CONOZCA)</b></p> <p>Conoce la mayoría.....1  Conoce solo algunas.....2  No conoce.....3</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>
<p><b>14. Ahora que finalizó esta etapa, considera que el barrio está:</b></p> <p>Más limpio que antes.....1  Igual.....2  Más sucio que antes.....3  Ns/Nc.....88</p>	<p><b>22. Usted o alguien de su familia usa la Policlínica?</b></p> <p><b>¿Y Cómo evalúa el funcionamiento de la Policlínica en una escala del 1 al 5?</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p>
<p><b>15. ¿Usted o alguien de su familia ha participado de alguno de los grupos de vecinos que se organizaron en Comisiones?</b></p> <p>Si.....1  No.....2</p>	<p><b>USAN la Policlínica:</b></p> <p>Muy malo.....1  Malo.....2  Regular.....3  Bueno.....4  Muy bueno.....5</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>
<p><b>16. Solo si responde que NO. ¿Por qué?</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>NO usan la Policlínica:</b></p> <p>Muy malo.....1  Malo.....2  Regular.....3  Bucno.....4  Muy bueno.....5</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>

