

Propuesta de diseño metodológico

Plan piloto de la renta básica universal de Cataluña



Generalitat
de Catalunya

Pel progrés social,
sempre endavant



ivàlua ✓

Oficina del Plan Piloto para Implementar la Renta Básica Universal

Gabinete de la Consejera de la Presidencia

Departamento de la Presidencia

rendabasica.gencat.cat

Ivàlua

Mireia Borrell Porta (coordinación)

Júlia de Quintana Medina

Anna Segura Lladó

Con la colaboración externa de:

Gianmarco León (UPF)

Xavier Ramos (UAB)

Jaume Vives-i-Bastida (MIT)

www.ivalua.cat

Barcelona, marzo de 2023

Diseño y maquetación:

Entitat Autònoma del Diari Oficial i de Publicacions

Contenido

1. Introducción	3
2. Intervención del Plan piloto: la RBU de Cataluña	4
2.1. Criterios de participación	5
2.2. Propuesta de régimen de compatibilidades de la asignación monetaria del Plan piloto con el sistema de prestaciones económicas existente	7
3. Propuesta de diseño metodológico del Plan piloto	11
3.1. Experimento aleatorizado a nivel de domicilio	13
3.2. Experimento sintético a nivel de municipio	22
3.3. Fuentes y recolección de información	31
4. Limitaciones del Plan piloto de la RBU	34
5. Consideraciones finales	35
6. Referencias	36

Índice de tablas

<i>Tabla 1.</i>	Criterios de participación	6
<i>Tabla 2.</i>	Propuesta de modificaciones del régimen de compatibilidades de las prestaciones asistenciales de ámbito estatal preexistentes	9
<i>Tabla 3.</i>	Propuesta de modificaciones del régimen de compatibilidades de las prestaciones asistenciales de ámbito autonómico preexistentes	10
<i>Tabla 4.</i>	Dimensiones de interés a nivel individual y de hogar	12
<i>Tabla 5.</i>	Dimensiones de interés a nivel municipal	13
<i>Tabla 6.</i>	Estratos para la aleatorización	17
<i>Tabla 7.</i>	Efectos mínimos detectables en el experimento aleatorizado	19
<i>Tabla 8.</i>	<i>Outcomes</i> utilizados en el modelo de control sintético	24
<i>Tabla 9.</i>	Covariables utilizadas en el modelo de control sintético	24

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i>	Procedimiento de selección y aleatorización de los participantes en el experimento aleatorizado	21
<i>Figura 2.</i>	Evolución temporal de la tasa de hospitalizaciones 2012-2021	28
<i>Figura 3.</i>	Evolución temporal del porcentaje de usuarios de servicios sociales 2012-2020	28
<i>Figura 4.</i>	Evolución temporal de la tasa de desempleo 2012-2021	29
<i>Figura 5.</i>	Procedimiento de selección de los participantes en el experimento sintético a nivel de municipio	30

1. Introducción

La Oficina del Plan Piloto para Implementar la Renta Básica Universal (en adelante: Oficina del Plan Piloto) fue creada en 2021 por el Govern de la Generalitat (Decret 245/2021) con el fin de diseñar e implementar el Plan piloto de la renta básica universal en Cataluña. En este contexto, la Oficina se pone en contacto con Ivàlua para trabajar en una propuesta de diseño e implementación del Plan piloto, así como para evaluarlo. Inicialmente, la Oficina publicó una prepropuesta del diseño del Plan piloto (Oficina del Plan Piloto, 2022) en la que se trazaban las líneas principales del proyecto. No obstante, por diferentes motivos, algunos de los aspectos iniciales han tenido que modificarse con el objetivo de garantizar el rigor metodológico del Plan. **Este informe explicita la propuesta definitiva del Plan piloto**, fruto de la colaboración entre la Oficina e Ivàlua.

El rol de Ivàlua ha sido el de asesoramiento en los diferentes aspectos metodológicos del diseño, con el objetivo de asegurar que el Plan piloto es evaluable; es decir, que la metodología utilizada es robusta y permite analizar de manera causal el impacto de la transferencia monetaria sobre los diferentes *outcomes* de interés.

La Oficina del Plan Piloto tiene interés en **testear dos elementos clave de una RBU para el Plan piloto: la característica de básica y la característica de universal**. La revisión de literatura y teoría del cambio hecha por Ivàlua (Borrell-Porta, de Quintana y Segura, 2023) constata que estos dos elementos han sido relativamente poco estudiados en el contexto de los países desarrollados, y, por lo tanto, el enfoque del Plan piloto es apropiado desde el punto de vista de la evaluación en la medida en que puede aportar nuevos conocimientos teóricos y empíricos sobre los efectos de una RBU.

El informe se estructura de la siguiente manera: la sección 2 describe la implementación del Plan piloto, y la sección 3 describe la propuesta final de diseño metodológico. Esta propuesta se ha realizado sobre la base de los objetivos y el enfoque de la Oficina, teniendo en cuenta el asesoramiento que le ha hecho Ivàlua, asesoramiento que queda recogido en Borrell-Porta, de Quintana, Segura, Leon, Ramos y Vives-i-Bastida (2023).

2. Intervención del Plan piloto: la RBU de Cataluña

El Plan piloto de la renta básica universal de Cataluña consiste en el otorgamiento de una **asignación monetaria de 800 euros para personas adultas y de 300 euros para menores de 18 años**. Los pagos serán mensuales durante 24 meses y no habrá ningún tipo de restricción ni condición con relación a los gastos a efectuar con la cuantía de la asignación monetaria recibida. Participarán unas 10.000 personas, de las cuales unas 5.000 recibirán la RBU.

Los pagos tendrán **carácter individual** y se efectuarán mediante transferencia bancaria a una cuenta de titularidad de la persona participante. En el caso de los menores de edad de 14 a 17 años, el pago se recibirá en una cuenta bancaria, el titular de la cual será el menor, si bien la gestión efectiva de la cuenta dependerá de alguno de los progenitores y/o tutores legales, de conformidad con la práctica bancaria habitual. En el caso de los menores de 14 años, no obligados a disponer de DNI, el pago se recibirá en una cuenta bancaria de titularidad de los progenitores o tutores legales, según el régimen de custodia, o, cuando no se disponga de él, de la persona a la que se haya delegado la custodia.

El objetivo general del Plan piloto es **recopilar la evidencia de los efectos que genera una RBU**, con la finalidad de que sea información relevante en el proceso futuro de implementación de la renta básica universal en el conjunto de la población catalana, tal y como se explica en el informe de presentación del Plan piloto (Oficina del Plan Piloto, 2023). Particularmente, se considera que los efectos más relevantes a identificar son aquellos derivados de dos de las características esenciales de la RBU, que es una renta básica y universal.

Por renta básica **se entiende una cantidad suficiente para garantizar las necesidades materiales básicas para una vida digna**. Aunque no hay una propuesta concreta sobre qué se considera una cantidad suficiente, de acuerdo con la literatura sobre pobreza y garantía de ingresos la Oficina del Plan Piloto ha considerado que una RBU de cuantía igual o próxima al umbral relativo de riesgo de pobreza puede ser considerada básica. Según la Encuesta de condiciones de vida de 2021, el umbral de riesgo de pobreza en Cataluña se sitúa en los 941 euros mensuales para una persona adulta que vive sola. No obstante, el cálculo de este umbral tiene en cuenta las economías de escala que existen dentro del hogar, de tal manera que el umbral varía según los miembros que conviven en ella. Así, en un hogar formado por dos personas adultas el umbral de riesgo de pobreza se sitúa en los 706 euros para cada una. Por lo tanto, garantizar el umbral de la pobreza implica cuantías diversas y controlar la composición de los hogares. Con la finalidad de simplificar y evitar dificultades técnicas inasumibles en el marco de un plan piloto, pero a la vez garantizar una cuantía próxima al umbral de riesgo de pobreza, el importe mensual de la asignación monetaria se ha establecido en 800 euros para personas adultas y 300 euros para los menores de 18 años.

Por renta universal **se entiende una renta no focalizada**¹ en un grupo social específico o en un conjunto de personas que cumplan unos requisitos determinados (como, por ejemplo, no disponer de trabajo o tener una renta inferior a un umbral concreto). La universalidad de la renta básica es

1 En inglés, lo contrario de universal sería el concepto de *means-tested* o *targeted*.

de interés, entre otros motivos, por los efectos agregados que puede tener en una comunidad —como los cambios de identidad del beneficiario medio, los *spillover effects*, o los efectos de equilibrio general—, que no son necesariamente la suma de los efectos individuales (para obtener una explicación más detallada, consúltase Borrell-Porta, de Quintana y Segura, 2023).

Sin embargo, teniendo en cuenta las limitaciones del Plan piloto, **se hace necesario establecer un tope de renta y patrimonio**. La propuesta de RBU en la que se basa la Oficina del Plan Piloto considera que, como política general, tendría que ir acompañada de otras medidas, principalmente una reforma fiscal progresiva para financiar el coste neto de la medida. Así, toda la población recibiría la RBU, pero la población más rica pagaría más impuestos y, en consecuencia, contribuiría con un importe superior al que recibirían de una RBU. En el marco del Plan piloto no es posible una reforma fiscal. Para simular, parcialmente, esta redistribución, la Oficina del Plan Piloto ha considerado necesario establecer los criterios relativos a renta y patrimonio con la finalidad de excluir de la participación en el Plan piloto aproximadamente al 10% de la población. De esta manera, si bien la RBU del Plan piloto no es completamente universal, sí que se puede considerar cuasi-universal.

Teniendo en cuenta el interés específico en los efectos derivados de las características *básica y universal*, se ha considerado necesario **dividir el Plan piloto en dos experimentos diferenciados**. Por una parte, **el experimento aleatorizado** consistirá en la selección aleatoria de domicilios de toda Cataluña, en los cuales todos los miembros que cumplan con los criterios de participación (detallados a continuación) podrán recibir la RBU. La mitad de los participantes del Plan piloto serán seleccionados mediante este experimento. La otra mitad participará en **el experimento sintético** (o experimento de saturación a nivel municipal), en el que se seleccionarán unos municipios determinados según criterios metodológicos. De estos municipios dos serán de tratamiento, en los que todos los residentes que cumplan los criterios de participación podrán recibir la RBU. El resto de municipios seleccionados serán de control y una parte de su población podrá participar en el proceso de recopilación de información del proyecto. La metodología de los dos experimentos se detalla en el apartado 3.

A continuación, se detallan los criterios de participación en el Plan piloto y, a continuación, la propuesta de régimen de compatibilidades con las prestaciones económicas existentes:

2.1. Criterios de participación

Empadronamiento y residencia

El criterio relativo al empadronamiento y la residencia es el único que presenta diferencias entre los dos experimentos del Plan piloto. En el experimento aleatorizado, las personas seleccionadas tendrán que **constar como empadronadas en los domicilios seleccionados** en la fecha que establezca la regulación del Plan piloto. Además, en el momento de presentar la solicitud de participación en el Plan piloto tendrán que estar empadronadas y residir en Cataluña.

En el experimento de saturación a nivel municipal, las personas tendrán que **constar como empadronadas en alguno de los municipios seleccionados** en la fecha que establezca la regulación del Plan piloto. Además, en el momento de hacer la solicitud de participación en el Plan piloto tendrán que constar como empadronadas en el mismo municipio y residir en él. **De manera alternativa al empadronamiento, en los municipios de tratamiento seleccionados se**

podrá acreditar la residencia efectiva y continuada mediante informes de servicios sociales o de entidades sociales. La acreditación de la residencia efectiva y continuada no será válida para las personas de los municipios de control.

Patrimonio

Pueden participar en el Plan piloto las personas que **no hayan tenido la obligación de presentar la declaración del impuesto sobre el patrimonio** del último año fiscal del que se dispone de información, de acuerdo con la normativa que regular el impuesto sobre el patrimonio.

Renta

Pueden participar en el Plan piloto las personas que han obtenido unos **ingresos brutos iguales o inferiores a 45.000 euros** el último año fiscal del que se dispone de información.

Tabla 1. Criterios de participación

Criterio de participación	Experimento aleatorizado por domicilios	Experimento sintético a nivel municipal
Empadronamiento y residencia	<p>Empadronamiento en los domicilios seleccionados en la fecha que establezca la regulación del Plan piloto.</p> <p>Empadronamiento y residencia en Cataluña en la fecha de presentación de la solicitud de participación.</p>	<p>Empadronamiento en alguno de los municipios seleccionados en la fecha que establezca la regulación del Plan piloto.</p> <p>Empadronamiento y residencia en alguno de los municipios seleccionados en la fecha de presentación de la solicitud de participación.</p> <p>Alternativamente al empadronamiento, en los municipios de tratamiento se puede acreditar la residencia efectiva y continuada, desde la fecha que establezca la regulación del Plan piloto, mediante informes de servicios sociales o de entidades sociales.</p>
Patrimonio	No haber tenido la obligación de presentar la declaración del impuesto sobre el patrimonio del último año fiscal del que se dispone de información, de acuerdo con la normativa reguladora del impuesto.	
Renta	Haber obtenido unos ingresos brutos iguales o inferiores a 45.000 € el último año fiscal del que se dispone de información.	

La participación en el Plan piloto es voluntaria y el territorio de aplicación es Cataluña. Por lo tanto, será necesario que en el transcurso de la prueba piloto las personas participantes **se mantengan empadronadas, residan en Cataluña y no permanezcan fuera de Cataluña durante un tiempo superior a 90 días al año**. En caso contrario, se entenderá que la persona renuncia a la participación en el Plan piloto. En cualquier caso, la persona podrá renunciar a la participación en cualquier momento. En relación con la cuantía de la RBU, el único cambio que se prevé en el transcurso del Plan piloto es la actualización a 800 euros para los individuos que cumplan 18 años.

No hay límite de edad para poder participar en el Plan piloto ni para recibir la asignación monetaria. No obstante, las personas nacidas, adoptadas o acogidas en los domicilios y municipios seleccionados una vez haya finalizado el plazo de solicitud de participación en el Plan piloto no podrán optar a participar en él. Así, únicamente podrán ser participantes aquellas personas que hayan hecho la solicitud previa en el inicio de la prueba piloto; una vez iniciado no se podrá añadir nadie más.

2.2. Propuesta de régimen de compatibilidades de la asignación monetaria del Plan piloto con el sistema de prestaciones económicas existente

De acuerdo con el modelo de renta básica universal en el que se basa el Plan piloto, en un escenario de implementación de la RBU en toda Cataluña ésta sustituiría a todas las prestaciones de cuantía igual o inferior, contributivas y no contributivas (asistenciales). En el caso de las prestaciones de cuantía superior, se sustituiría la parte que quedaría por debajo del importe de la RBU, mientras que el resto de la prestación se mantendría. De esta forma se **simplificaría y desfragmentaría el actual mapa de prestaciones económicas**, sobre todo en el caso de las prestaciones asistenciales, ya que presentan importes bajos².

En el contexto del Plan piloto, el marco normativo y competencial que regula el sistema de prestaciones y pensiones públicas preexistentes no se puede modificar completamente —como sí pasaría en el caso de implementar la RBU en toda Cataluña—, lo que impone limitaciones al encaje de la RBU del Plan piloto con el sistema de prestaciones económicas actual. Con todo, sí que hay cierto margen de modificación, y la Oficina del Plan Piloto está trabajando en esta dirección, valorando la **viabilidad de realizar modificaciones en los regímenes de compatibilidades de las prestaciones asistenciales o no contributivas**, que se rigen por criterios de insuficiencia de ingresos.

Estas modificaciones son **necesarias para evitar la pérdida de derechos sociales durante el Plan piloto, así como la desprotección de este grupo de participantes** una vez haya acabado. Para la Oficina del Plan Piloto es una prioridad contar con la participación de personas que perciban prestaciones asistenciales teniendo en cuenta que representan uno de los colectivos que más podrían beneficiarse de la RBU, ya que quedarían liberados de la condicionalidad de estas

2 Las prestaciones económicas de tipo asistencial toman como referencia el indicador de renta de suficiencia de Cataluña (IRSC) y el indicador público de renta de efectos múltiples (IPREM).

prestaciones y, por lo tanto, se apuesta por un régimen de compatibilidades que no desincentive la participación en el Plan piloto.

La Oficina del Plan Piloto propone el siguiente régimen de compatibilidades con las prestaciones preexistentes, asistenciales (no contributivas) y contributivas:

- **Prestaciones asistenciales económicas de garantía de ingresos mínimos³ y subsidios por desempleo (excluido el subsidio por desempleo para mayores de 52 años):**

La legislación actual que regula estas prestaciones establece como requisitos la falta de rentas, la situación de necesidad y otros límites de ingresos, rentas y recursos económicos. Por lo tanto, con carácter general, la percepción de la asignación monetaria del Plan piloto supondría el incumplimiento de estos requisitos y la extinción de estas prestaciones.

En estos casos la Oficina del Plan Piloto propone un régimen específico de suspensión de las prestaciones durante los 24 meses que dura el pago de la asignación monetaria del Plan piloto. Finalizados los pagos de la RBU, desaparece la causa de suspensión y se propone que la asignación monetaria de RBU percibida durante su vigencia no se compute como ingreso a efectos de la valoración de la recuperación o la extinción de la prestación, ya que se considera un ingreso extraordinario y limitado en el tiempo.

- **Prestaciones asistenciales de dependencia, prestación por acogida de menores de edad tutelados por la Generalitat de Catalunya, prestación única para atender necesidades extraordinarias de intervenciones médicas para recuperarse de una agresión y subsidio por desempleo para mayores de 52 años:**

La Oficina propone que se pueda compatibilizar la percepción con la asignación monetaria de la RBU, ya que la finalidad perseguida es diferente de la de la RBU. En cuanto al subsidio por desempleo para mayores de 52 años, la Oficina del Plan Piloto considera que, aunque comparte la finalidad de cubrir necesidades materiales básicas, se diferencia del resto de subsidios y ayudas asistenciales en la medida que la concesión tiene efectos sobre la cotización por la contingencia de jubilación.

- **Prestaciones contributivas y prestaciones que no establecen requisitos o límites de ingresos por el nacimiento del derecho a percibirlos:**

Serán compatibles con la asignación monetaria del Plan piloto.

En cualquier caso, ésta es una cuestión que **está siendo objeto de trabajo en el momento de la redacción del presente documento**, de acuerdo con criterios de viabilidad jurídica y competencial y de oportunidad política. Así pues, las propuestas anteriores pueden sufrir modificaciones. En particular, han de tenerse en cuenta las limitaciones competenciales propias del régimen vigente.

3 Pensiones asistenciales estatales: por jubilación e incapacidad; prestaciones familiares por hijos menores de edad a cargo e ingreso mínimo vital. Y también prestaciones asistenciales autonómicas: renta garantizada de ciudadanía, prestación para jóvenes extutelados, prestación para atender las necesidades básicas, prestación para menores de edad en situación de riesgo, prestación para el mantenimiento de los gastos del hogar y prestaciones económicas complementarias a las ayudas, pensiones y prestaciones estatales.

Finalmente, con el objetivo de encontrar el mejor encaje posible del Plan piloto con el sistema de prestaciones en Cataluña, la Oficina del Plan Piloto considera esencial la participación, colaboración y coordinación con los órganos responsables de la gestión y tramitación. De este modo, se han mantenido y mantienen reuniones con los diferentes órganos responsables de la gestión y tramitación (Departamento de Derechos Sociales de la Generalitat de Catalunya, Instituto Nacional de la Seguridad Social y Servicio Público de Empleo Estatal).

Las dos tablas que se incluyen a continuación —la tabla 2 y la tabla 3— resumen la propuesta de modificaciones para las prestaciones asistenciales de ámbito estatal y autonómico.

Tabla 2. Propuesta de modificaciones del régimen de compatibilidades de las prestaciones asistenciales de ámbito estatal preexistentes

Prestaciones estatales	Propuesta modificación regulación Oficina Plan Piloto RBU	Justificación
Ingreso mínimo vital	<ul style="list-style-type: none"> Suspensión o extinción + tramitación preferente nuevas solicitudes. 	Misma finalidad
PNC por jubilación o invalidez	<ul style="list-style-type: none"> No cómputo RBU cálculo umbral económico nuevas solicitudes de participantes en el Plan una vez terminado. 	
Prestaciones familiares por hijo menor a cargo		
Subsidios de desempleo para mayores de 52 años	<ul style="list-style-type: none"> Compatibilidad. No cómputo como ingreso. 	Evitar la pérdida de cotización que da derecho a la prestación contributiva por jubilación
Otros subsidios de desempleo, inclusive la renta activa de inserción	<ul style="list-style-type: none"> Suspensión o extinción + tramitación preferente nuevas solicitudes. No cómputo RBU cálculo umbral económico nuevas solicitudes de participantes en el Plan una vez terminado. 	Misma finalidad
Dependencia	<ul style="list-style-type: none"> Compatibilidad. No cómputo como ingreso. 	Diferente finalidad

Tabla 3. Propuesta de modificaciones del régimen de compatibilidades de las prestaciones asistenciales de ámbito autonómico preexistentes

Prestaciones Generalitat Catalunya	Propuesta modificación	Justificación
<p>Prestación para jóvenes extutelados</p> <hr/> <p>Prestación para atender necesidades básicas</p> <hr/> <p>Prestación para menores de edad en situación de riesgo</p> <hr/> <p>Prestación mantenimiento gastos del hogar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suspensión o extinción + tramitación preferente nuevas solicitudes. • No cómputo RBU cálculo umbral económico nuevas solicitudes de participantes en el Plan una vez terminado. 	<p>Misma finalidad</p>
<p>Prestación única para atender necesidades extraordinaria de intervenciones médicas para recuperarse de una agresión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad. No cómputo como ingreso. 	<p>Diferente finalidad</p>
<p>Prestación por acogida de menores de edad tutelados por la Generalitat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad. No cómputo como ingreso. 	<p>Diferente finalidad</p>
<p>Prestaciones económicas complementarias a las ayudas, las pensiones y las prestaciones estatales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En función de la prestación objeto del complemento. 	<p>Naturaleza complementaria de la prestación que origina el derecho</p>
<p>Renta garantizada de ciudadanía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suspensión o extinción + tramitación preferente nuevas solicitudes. • No cómputo RBU cálculo umbral económicos nuevas solicitudes de participantes en el Plan una vez terminado 	<p>Misma finalidad</p>

3. Propuesta de diseño metodológico del Plan piloto

El impacto de la RBU se evaluará **mediante una doble evaluación consistente en un experimento aleatorizado controlado a nivel de domicilio (RCT, por sus siglas en inglés) y un experimento sintético a nivel de municipio**⁴.

Un **experimento aleatorizado controlado** es un método de evaluación de impacto en el que las unidades elegibles (persona, hogares, empresas, escuelas, etc.) se asignan aleatoriamente o bien a un grupo de reciben la intervención, llamado grupo de tratamiento, o bien a uno que no la recibe, al que llamamos grupo de control. **Con una muestra lo suficientemente grande, la asignación aleatoria de las unidades en uno de los dos grupos nos permite obtener dos grupos comparables**, tanto por lo que respecta a variables como no observables, y así se evita el llamado sesgo de selección, es decir, que las personas que reciben la intervención y las que no la reciben tengan características diferentes que al mismo tiempo condicionen los resultados y, a consecuencia de ello, sea imposible poder distinguir si las diferencias que se observan entre los dos grupos vienen dadas por la participación en el programa o política o por las características diferenciales que los dos grupos tenían ya de partida.

El **método de control sintético** es un método estadístico que permite evaluar el efecto de una intervención en casos de estudio comparativos. En los estudios con control sintético, el efecto de la política o el programa se calcula **comparando la evolución de las variables de interés de las unidades tratadas con la evolución de un grupo de control sintético**. Este grupo de control se crea a partir de una combinación ponderada de unidades de control elegida de manera que se minimizan las diferencias en la evolución de las variables de interés entre las unidades tratadas y el control sintético en el período previo a la intervención. De manera que, en el período de postintervención, la evolución del grupo de control sintético actúa como a estimación del contrafactual, es decir, de lo que habría pasado con las unidades tratadas si la intervención no hubiese ocurrido.

Aproximadamente, unas 10.000 personas participarán en el Plan piloto, de las cuales 5.00 recibirán la RBU. En el marco del experimento aleatorizado controlado, **se propone otorgar la RBU a unas 2.500 personas elegidas de manera aleatoria** entre todas las personas elegibles de Cataluña, y comparar los resultados con unas 2.500 personas más, también escogidas de manera aleatoria, que no recibirán la RBU. En el marco del experimento sintético, se propone **otorgar la RBU en dos municipios de Cataluña de 1.200-1.400 habitantes a todas las personas empadronadas**⁵, con la idea de que la RBU acabe llegando a unas 2.500 personas más. En este caso, los resultados se comparan con los resultados de un conjunto de municipios (seguramente entre 3 y 5) los habitantes de la cual no recibirán la RBU.

4 *Experimento sintético* se refiere al experimento de saturación a nivel de municipio utilizando el método estadístico de control sintético.

5 Alternativamente al empadronamiento, y tal como se ha explicado en el apartado 2, en los municipios de tratamiento se puede acreditar la residencia efectiva y continuada, desde la fecha que establezca la regulación del Plan piloto, mediante informes de servicios sociales o de entidades sociales.

Este doble planteamiento tiene la **virtud de permitir extraer conclusiones a escala de Cataluña sobre los efectos de una renta básica, individual e incondicionada gracias al experimento aleatorizado, y, al mismo tiempo, testear los efectos de la universalidad gracias al estudio con control sintético en los dos municipios**. Por una parte, el experimento aleatorizado controlado habría de ayudar a entender qué pasa a nivel individual y de hogar cuando se recibe una RBU: esto es, qué decisiones laborales, educativas, familiares, de consumo, de inversión, etc., toman los individuos como consecuencia de estar recibiendo una transferencia mensual no condicionada durante dos años. Por la otra, el experimento sintético ha de permitir entender qué pasa a nivel agregado cuando en un territorio todas las personas son beneficiarias de la RBU, principalmente en clave de uso y funcionamiento de los servicios públicos, participación cívica, actividad económica, etc.

En línea con los intereses de la Oficina y la revisión de literatura que ha hecho Ivàlua⁶, el estudio se centrará en explorar el efecto de la RBU en las dimensiones y subdimensiones expuestas en la tabla 4 y la tabla 5.

Tabla 4. Dimensiones de interés a nivel individual y de hogar

Dimensión de interés	Subdimensiones de interés
Bienestar material	Condiciones de vida, ingresos y gastos de determinados grupos de bienes y servicios.
Comportamientos financieros	Ahorro, deuda e inversión.
Bienestar emocional y autonomía	Satisfacción con la vida, estado de ánimo, capacidad cognitiva, capacidad de decisión, libertad de elección, relaciones afectivas intrahogar, emancipación juvenil y usos del tiempo.
Mercado laboral	Empleo, búsqueda de trabajo y emprendimiento.
Salud	Estado de salud físico y mental y uso de servicios de sanidad.
Relaciones de género	Trabajo doméstico y de cuidados y distribución de recursos.
Valores y actitudes	Participación política y actitudes hacia el Estado del bienestar, la RBU y otras cuestiones sociales.
Relación con los servicios sociales	Uso y satisfacción con los servicios sociales

6 Véase Borrell-Porta, de Quintana y Segura (2022) para revisar la literatura.

Tabla 5. Dimensiones de interés a nivel municipal

Dimensión de interés	Subdimensiones de interés
Uso y funcionamiento de los servicios públicos	Uso y funcionamiento de los servicios de salud, salud mental, servicios sociales y servicios educativos.
Economía local	Precio de la vivienda, desigualdad, actividad económica, desempleo, tejido empresarial y cooperativo, etc.
Participación y cohesión social	Tejido asociativo, participación política y conflictividad social.

Además, condicionado a criterios estadísticos sobre las muestras de los dos estudios, la comparación de los respectivos resultados puede ayudarnos a entender cuáles son los efectos directos de recibir una renta y cuáles son los efectos de equilibrio general que se derivan del hecho que la está recibiendo toda una comunidad. Por tanto, en el caso del estudio con control sintético, también se propone estudiar qué ocurre a nivel individual y de hogar en los municipios que reciben la RBU utilizando los mismos instrumentos de obtención de información que en el experimento aleatorizado (encuesta). En definitiva, **los dos estudios se consideran complementarios**, en la medida que responden a preguntas diferentes que conjuntamente permiten dar respuesta a los principales objetivos del plan piloto.

A continuación, se describe el diseño metodológico de los dos estudios.

3.1. Experimento aleatorizado a nivel de domicilio

En el marco del experimento aleatorizado a nivel de domicilio, **se otorgará la RBU a unas 2.500 personas escogidas de manera aleatoria** entre todas las personas elegibles de Cataluña. El objetivo del experimento aleatorizado a nivel de domicilio es responder a la siguiente pregunta: “¿Cuáles son los efectos de otorgar una RBU individual sobre los comportamientos, las decisiones y el bienestar de las personas que las reciben y de sus hogares?”

En esta sección explicamos la metodología para seleccionar a las personas que recibirán la RBU y las cuestiones de diseño necesarias para garantizar la viabilidad del experimento.

Experimentos aleatorizados a nivel de clústeres

Para que de una evaluación de impacto resulte una estimación robusta del efecto de la intervención, es necesario contar con dos grupos comparables: uno que participen en la intervención y uno que no. La manera más creíble de conseguir que **los dos grupos sean comparables es que la asignación de participantes a cada grupo sea aleatoria**, ya que asegura que el único factor que ha determinado la participación en el programa o la política ha sido el azar y, por lo tanto, que no haya otras variables que difieran sistemáticamente entre los dos grupos. Eso nos garantiza que, si observamos diferencias entre los dos grupos, sólo puedan ser consecuencia de la participación en el programa, ya que es el único factor que los diferencia.

Una decisión clave en los experimentos aleatorizados es si el tratamiento se aleatoriza a nivel individual o a un nivel de agregación superior. Generalmente, el nivel de aleatorización viene determinado por el nivel en el que se interviene. Asimismo, hay situaciones en las que es recomendable aleatorizar a un nivel de agregación superior al que se interviene. Por ejemplo, en programas o políticas que esperamos que tengan externalidades es preferible aleatorizar al nivel al que esperamos que se dé la mayoría de estas externalidades, para evitar, así, que los resultados del grupo de control se vean afectados por el hecho de que haya personas a su alrededor que participen en el programa⁷. En estos casos hablamos de experimentos aleatorizados a nivel de clúster (CRT, por sus siglas en inglés), ya que la aleatorización no se produce a nivel individual, sino a nivel de grupo o clúster, como por ejemplo hogares, escuelas o municipios (Baird, Bohren, McIntosh y Özler, 2018).

Experimento aleatorizado del Plan piloto de la RBU de Cataluña

En esta sección explicamos las principales decisiones que han definido el diseño del experimento aleatorizado a nivel de domicilio del Plan piloto de la RBU de Cataluña. En concreto:

1. La selección de participantes
2. El nivel en el que se intervendrá
3. El nivel en el que se aleatorizará
4. La estratificación de la aleatorización
5. Las unidades de análisis que se utilizarán en la evaluación
6. El tamaño de la muestra y el poder estadístico que se deriva de ella

Selección de participantes

Para seleccionar a las personas que participan en el experimento aleatorizado a nivel de domicilio se utilizará el Registro de población de Cataluña, que se alimenta de información del padrón. Es un registro a nivel individual de todas las personas que oficialmente residen de manera habitual en un municipio de Cataluña y, por tanto, de todo el universo de personas potencialmente elegibles para recibir la RBU.

Idealmente, la selección de la muestra de potenciales participantes tendría que ser a nivel de hogar, ya que interesa poder seleccionar a todos los miembros de un mismo hogar. Asimismo, en la práctica esta opción no es viable, ya que no se cuenta con un registro de todas las personas que residen habitualmente en Cataluña agregadas a nivel de hogar. A partir de la información que provee el padrón no se pueden agrupar las personas en hogares, pero sí que es posible agruparlas a nivel de domicilio⁸, lo que abre la posibilidad de utilizar el domicilio en lugar del individuo como una unidad de muestreo para seleccionar a los potenciales

7 Uno de los supuestos clave de los experimentos aleatorizados controlados es que los *outcomes* de cada persona no dependen del grupo al que están asignadas las personas a su alrededor, supuesto que no se cumple cuando existen externalidades entre el grupo de tratamiento y el de control.

8 Por *hogar* nos referimos a un conjunto de personas que comparten domicilio, la mayor parte de su presupuesto (ingresos y gastos) y toman decisiones importantes como unidad. Por *domicilio*, en cambio, nos referimos a un conjunto de personas que comparten solamente la residencia habitual en una misma vivienda

participantes. Aunque la coincidencia entre domicilio y hogar no es perfecta, con esta opción se asegura que no sea habitual que dentro de una misma vivienda sólo uno de los miembros participe en el Plan piloto.

Idescat seleccionará **una muestra aleatoria simple de aproximadamente 3.200 domicilios de toda Cataluña**, con la finalidad de obtener una muestra de unos 8.000 participantes potenciales.

Nivel de intervención

Una de las características fundamentales de la RBU es que es un derecho subjetivo e individual. Con el objetivo de que el tratamiento sea fiel a los principios de la RBU, el nivel de intervención del experimento aleatorizado será el individuo. Es decir, **la RBU se otorgará a nivel individual a cada una de las personas beneficiarias**.

Nivel de aleatorización en tratamiento y control

Como se ha explicado anteriormente, una de las decisiones importantes a la hora de diseñar un RCT es a qué nivel de agregación se escogerán las unidades que se tratarán, o, en el caso de este plan piloto, a qué nivel de agregación se escogerán las personas a las que se ofrecerá la RBU (grupo de tratamiento) y, a la vez, las personas que participarán, pero no recibirán la RBU (grupo de control). En el caso del Plan piloto de la RBU se ha optado por aleatorizar en control y tratamiento a nivel de domicilio por las razones que exponemos a continuación.

Uno de los objetivos clave del Plan piloto es testear el efecto de una RBU de cuantía básica. Teniendo en cuenta que el otorgamiento de la RBU se hace a nivel individual, si la aleatorización en el grupo de tratamiento y control se hiciese también a nivel individual, sería muy probable que las personas beneficiarias decidiesen compartir los recursos recibidos con el resto de miembros de su hogar, lo que comportaría que la RBU dejase de ser individual y básica, y diluiría la intensidad del tratamiento. Como se ha comentado, la selección de participantes se hará a través del Registro de población, ya que permite agrupar a las personas en domicilios. Esto abre la posibilidad de utilizar el domicilio en vez del individuo como unidad de aleatorización en los grupos de tratamiento y control. A pesar de que la coincidencia entre domicilio y hogar no es perfecta, con esta opción nos aseguramos de que la intensidad media del tratamiento aumenta. Al mismo tiempo, se reduce aún más la probabilidad de que en un mismo hogar haya dos personas que formen parte de grupos diferentes. Finalmente, aleatorizar en tratamiento y control a nivel de domicilio también nos permite analizar los efectos de la RBU en las decisiones y las relaciones intrahogar.

Así pues, puesto que para seleccionar una muestra aleatoria de participantes en el Plan piloto se utiliza el padrón, **se ha optado por emplear el domicilio como nivel para aleatorizar a los participantes en el grupo de tratamiento o grupo de control**. En definitiva, asignar la RBU a nivel individual y aleatorizar a los grupos de tratamiento o control a nivel de domicilio garantiza que la RBU se percibe individualmente y que en la mayoría de casos mantiene la cuantía básica, a la vez que hace viable analizar los efectos de la RBU a nivel individual y de hogar en una situación en la que todos los miembros elegibles del domicilio (clúster) también tienen derecho a percibir la prestación.

Estratificación de la aleatorización en tratamiento y control

Estratificar la muestra a la hora de aleatorizar tiene diversas ventajas. En primer lugar, nos asegura que haya equilibrio entre el grupo de tratamiento y de control para las variables que utilizamos para estratificar, que generalmente son variables que esperamos que estén muy correlacionadas con los principales *outcomes* de interés. Al mismo tiempo, al reducir el riesgo de desequilibrio, también reduce el riesgo de cometer errores de tipo 1, es decir, de concluir que el tratamiento tiene un efecto cuando en realidad no lo tiene. En tercer lugar, facilita los análisis de subgrupo por los estratos utilizados, ya que asegura que el estatus de control y tratamiento están equilibrados dentro del subgrupo. En cuarto lugar, nos protege ante situaciones en las cuales hay un desgaste importante en un estrato, pero no en el resto, ya que se puede extraer el estrato en cuestión del análisis y seguir teniendo un experimento válido para el resto de estratos. Y, finalmente, incrementa el poder estadístico del experimento al reducir la variancia del error.

A la hora de aleatorizar **solamente se contará con la información de todos los participantes para aquellas variables procedentes del padrón**, las relacionadas con la recepción de otras prestaciones y la variable de renta, que se habrá consultado para determinar la elegibilidad. Por lo tanto, la estratificación sólo se podrá hacer teniendo en cuenta estas variables. Al mismo tiempo, como la aleatorización es a nivel de domicilio, sólo se podrán utilizar categorías definidas a este nivel. Teniendo en cuenta estas restricciones, se ha propuesto estratificar la aleatorización por las siguientes variables:

- Tipo de domicilio: unipersonal *versus* pluripersonal.
- Presencia de menores: domicilios en los que hay empadronado como mínimo un menor de 18 años *versus* domicilios donde solo hay empadronadas personas adultas.
- Proporción de beneficiarios al domicilio: domicilios “completos”, donde todas las personas han solicitado participar en el Plan piloto y son elegibles, *versus* domicilios “incompletos”, donde alguna de las personas o bien no ha solicitado participar en el Plan piloto o bien no es elegible.
- Ubicación del domicilio: domicilios situados en municipios rurales, pueblos o áreas semirurales *versus* domicilios situados en ciudades.
- Otras prestaciones incompatibles: domicilios donde al menos una persona es beneficiaria de otras prestaciones sociales no compatibles con la RBU *versus* domicilios donde ninguna persona está recibiendo otras prestaciones incompatibles.

Eso supone dividir la muestra en 20 estratos (tabla 6).

Tabla 6. Estratos para la aleatorización

Estratos	Tipos de domicilio	Presencia de menores	Proporción de beneficiarios en el domicilio	Ubicación del domicilio	Otras prestaciones incompatibles
Estrato 1	Unipersonal	No	Completa	Ciudad	Sí
Estrato 2	Unipersonal	No	Completa	Ciudad	No
Estrato 3	Unipersonal	No	Completa	No ciudad	Sí
Estrato 4	Unipersonal	No	Completa	No ciudad	No
Estrato 5	Pluripersonal	Sí	Completa	Ciudad	Sí
Estrato 6	Pluripersonal	Sí	Completa	Ciudad	No
Estrato 7	Pluripersonal	Sí	Completa	No ciudad	Sí
Estrato 8	Pluripersonal	Sí	Completa	No ciudad	No
Estrato 9	Pluripersonal	Sí	Incompleta	Ciudad	Sí
Estrato 10	Pluripersonal	Sí	Incompleta	Ciudad	No
Estrato 11	Pluripersonal	Sí	Incompleta	No ciudad	Sí
Estrato 12	Pluripersonal	Sí	Incompleta	No ciudad	No
Estrato 13	Pluripersonal	No	Completa	Ciudad	Sí
Estrato 14	Pluripersonal	No	Completa	Ciudad	No
Estrato 15	Pluripersonal	No	Completa	No ciudad	Sí
Estrato 16	Pluripersonal	No	Completa	No ciudad	No
Estrato 17	Pluripersonal	No	Incompleta	Ciudad	Sí
Estrato 18	Pluripersonal	No	Incompleta	Ciudad	No
Estrato 19	Pluripersonal	No	Incompleta	No ciudad	Sí
Estrato 20	Pluripersonal	No	Incompleta	No ciudad	No

Nivel de análisis

Tal y como se indica en la tabla 4, el Plan piloto quiere analizar el efecto de la RBU tanto en aspectos individuales como de hogar. En este sentido, en el marco del experimento aleatorizado se tienen en cuenta **dos niveles de análisis**:

- **Nivel individual:** aspectos como la salud, la salud mental, el bienestar subjetivo, la autonomía, los usos del tiempo, la actividad laboral o la formación serán elementos que se analizarán a nivel individual para todos los individuos mayores de 16 años que participen en el experimento aleatorizado. Asimismo, teniendo en cuenta que la asignación de la RBU es a nivel individual, pero la aleatorización es a nivel de domicilio, se analizarán decisiones individuales influenciadas por las dinámicas de hogar; por ejemplo, decisiones de emancipación y distribución de tareas y recursos, relaciones de género y violencias machistas.
- **Nivel de hogar:** para todos los hogares a los que pertenece al menos una persona que participa en el experimento, el experimento aleatorizado también analizará el efecto de la RBU en las decisiones del hogar. A nivel de hogar se analizarán aspectos como el gasto en vivienda, el endeudamiento, el uso de servicios sociales y la situación de los menores en clave de educación, salud y bienestar.

Tamaño de la muestra y poder estadístico del experimento

El poder estadístico de un experimento aleatorizado hace referencia a la probabilidad de detectar efectos significativos de la intervención, si existen. En el caso del Plan piloto de RBU eso quiere decir la probabilidad de que, si la RBU tiene efectos reales, el estudio sea capaz de detectarlos. Los **cálculos de poder estadístico permiten identificar el tamaño del efecto más pequeño que se podrá detectar teniendo en cuenta la muestra de que se dispone**, en este caso 5.000 personas (2.500 que recibirán la RBU y 2.500 que no).

Para el estudio aleatorizado se ha calculado el poder estadístico para diferentes variables, tanto para *outcomes* a nivel individual como para *outcomes* a nivel de hogar. Los cálculos asumen que aproximadamente un 15% de las personas beneficiarias serán menores de dieciséis años y, por tanto, no se las encuestará. Asimismo, se han considerado dos escenarios: un escenario en el que todas las personas de dieciséis años o más responden las encuestas (escenario 1: 4.250 personas adultas, pertenecientes a 1.700 hogares), y un escenario con un desgaste de la muestra del 20%, es decir, en que sólo un 80% de las personas de dieciséis años o más responden a encuestas (escenario 2: 3.400 personas adultas, pertenecientes a 1.360 hogares). La tabla 7 muestra los efectos mínimos detectables (MDE, por sus siglas inglesas) en diferentes variables de acuerdo con cada uno de los escenarios.

Tabla 7. Efectos mínimos detectables en el experimento aleatorizado⁹

	Media	Escenario 1		Escenario 2	
		MDE absoluto	MDE relativo	MDE absoluto	MDE relativo
Indicadores individuales					
Personas mayores de 16 años que trabajen (%)	40,3%	5,33	13,2%	5,96	14,8%
Personas mayores de 16 años que trabajen cuenta propia (%)	4,4%	2,24	50,4%	2,50	56,4%
Personas mayores de 16 años dedicadas al trabajo doméstico y de cuidados (%)	7,3%	2,83	38,7%	3,16	43,2%
Personas entre 16 y 25 años formándose (%)	54,2%	5,41	10,0%	6,05	11,2%
Personas con necesidades médicas no atendidas (%)	2,2%	1,59	73,1%	1,77	81,8%
Personas que ahorran (%)	43,2%	5,38	12,5%	6,02	13,9%
Satisfacción con la vida (escala 0-10)	5,0	0,28	5,7%	0,32	6,4%
Estado general de salud (% muy bueno o bueno)	63,6%	5,23	8,2%	5,85	9,2%
Indicadores de hogar					
Gasto en alimentación (€/uc)	277,6	19,7	7,1%	22,0	7,9%
Retrasos en las facturas (%)	8,9%	3,9	44,3%	4,4	49,5%
Hogares con carencia material (%)	5,4%	3,1	57,2%	3,4	63,9%
Hogares con ingresos por asistencia social (%)	3,3%	2,4	73,8%	2,7	82,5%

El efecto mínimo detectable absoluto nos indica la diferencia mínima entre el grupo de control y el grupo de tratamiento que el experimento será capaz de detectar, mientras que el efecto mínimo detectable relativo pone esta variación en relación con el nivel base de la variable considerada e indica la variación porcentual que se podrá detectar. Exponemos algunos ejemplos concretos: si la RBU tiene efecto en clave de personas mayores de 16 años que trabajan, se podrá detectar si la diferencia entre el grupo de tratamiento y el grupo de control es de como mínimo 5,33 puntos porcentuales, cosa que implicaría un aumento o una reducción del 13,2% de las personas que trabajan sobre el nivel base. Asimismo, si la RBU consigue aumentar las personas de 16 a 25 años en formación, el efecto se podrá detectar si la diferencia entre el grupo de tratamiento y el de control es de 5,41 puntos porcentuales, hecho que implica un aumento del 10% sobre el nivel base. En general, los cálculos constatan que el poder estadístico del Plan pi-

9 Para la variable de satisfacción general con la vida, los valores de la medida se han calculado usando datos procedentes de la evaluación del BMincome. Para el resto de variables, la fuente de información es la Encuesta de condiciones de vida de 2020. En el caso de las variables expresadas como proporciones, el efecto mínimo detectable en valor absoluto está expresado en puntos porcentuales, mientras que en el resto de variables está expresado en las unidades que aparecen entre paréntesis.

loto es adecuado y que la muestra, para ambos escenarios, es suficiente para detectar efectos razonables de acuerdo con la intervención.

Los cálculos presentados tienen en cuenta el hecho de que se trata de un experimento aleatorizado a nivel de clúster, y asumen una correlación intraclúster del 40%. Asimismo, no tienen en cuenta la estratificación de la aleatorización. En general, estratificar la muestra a la hora de aleatorizar hace que el poder estadístico aumente, ya que reduce la variancia del error. Por tanto, teniendo en cuenta que se prevé estratificar la aleatorización, los efectos mínimos detectables que se esperan en la práctica son ligeramente menores.

Finalmente, los cálculos de poder se revisarán una vez se disponga de información de línea base que nos permita ajustar los supuestos de tamaño de muestra esperada, media y la desviación estándar de las variables y la correlación intraclúster, entre otras. Los cálculos definitivos se podrán consultar en el plan de análisis que se publicará próximamente.

Plan de implementación del experimento aleatorizado controlado

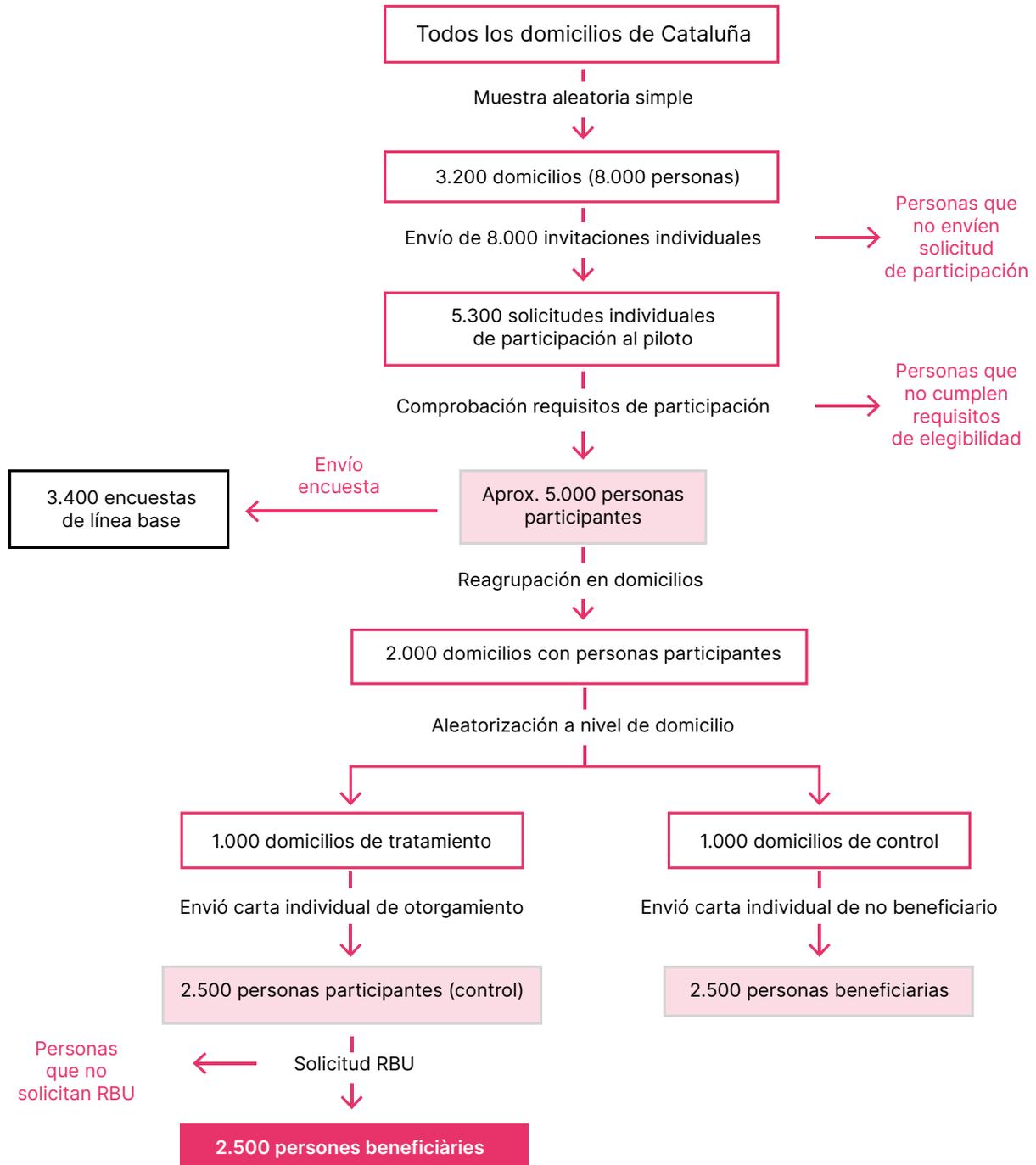
La selección de la muestra de participantes potenciales se hará a partir del padrón con la colaboración de Idescat. Los potenciales participantes en el experimento aleatorizado son todas las personas empadronadas en un domicilio en Cataluña en la fecha que establezca la regulación del Plan piloto. La aleatorización se producirá a nivel de domicilio; por tanto, el domicilio será el nivel de agregación que se utilizará para escoger las unidades que se tratarán, es decir, las personas a las que se ofrecerá la RBU. El **procedimiento para elegir a estas personas será el siguiente:**

1. Se parte del registro a nivel domicilio del Registro de población, como marco muestral.
2. Idescat seleccionará una muestra aleatoria de domicilios y hará llegar a la Oficina del Plan Piloto un listado con todas las personas empadronadas en los domicilios seleccionados. En el caso de los domicilios colectivos, como podría ser una residencia de gente mayor, cada una de las personas empadronadas se tratará como un domicilio unipersonal.
3. La Oficina del Plan Piloto invitará a participar en el Plan piloto a todas las personas que estén empadronadas en estos domicilios en la fecha que establezca la regulación del Plan piloto. La invitación a participar en el Plan piloto se envía de manera individual y vía notificación administrativa a la dirección postal que conste en el padrón.
4. Las personas interesadas en participar en el Plan piloto rellenarán la solicitud de participación y darán el consentimiento para la comprobación de los criterios de participación y el acceso a datos para la evaluación del Plan piloto (definidos en la sección 2).
5. Para todas las solicitudes de participación recibidas, se comprobarán los criterios de participación (definidos en la sección 2) hasta obtener un conjunto de participantes en el Plan piloto, que son quienes participarán en el sorteo.
6. Ivàlua asignará aleatoriamente cada domicilio o bien al grupo de control o bien al grupo de tratamiento en un procedimiento ante notario. Se asignarán todas las personas de los domicilios de control al grupo de control, y las personas de los domicilios de tratamiento al grupo de tratamiento.

Los grupos resultantes de esta aleatorización se respetarán durante todo el Plan piloto; es decir, en lo tocante a la evaluación, todas las personas que se asignan al grupo de tratamiento se tratarán como tales, independientemente de si acaban recibiendo la RBU o no, y lo mismo sucederá con el grupo de control.

La figura 1 resume el procedimiento para configurar el grupo de tratamiento y el grupo de control.

Figura 1. Procedimiento de selección y aleatorización de los participantes en el experimento aleatorizado¹⁰



10 El diagrama se basa en los siguientes supuestos: (1) de media, en Cataluña hay 2,5 personas por domicilio; (2) dos tercios de las personas que reciban la invitación a participar harán la solicitud; (3) un 6% de las personas solicitantes no serán elegibles; (4) el 15% de los participantes serán menores de 16 años; (5) el 80% de los participantes de 16 años o más responderán a la encuesta, y (6) todas las personas a las que se otorga la RBU harán la solicitud final.

3.2. Experimento sintético a nivel de municipio

Una de las preguntas clave que se quiere abordar con el Plan piloto de renta básica universal de Cataluña es cuáles son los efectos de equilibrio general que se derivan de la universalidad de una RBU. En concreto, nos interesa saber: **“¿Cuáles son los efectos agregados de otorgar una RBU a toda una comunidad sobre la economía local, la participación y cohesión social, y el funcionamiento de los servicios públicos de esta comunidad, así como sobre los comportamientos, las decisiones y el bienestar de las personas que la habitan?”**

Para poder dar respuesta a esta pregunta se ha diseñado un estudio con control sintético para diseños experimentales que permite, a partir de la selección de dos municipios de tratamiento y un grupo reducido de municipios de control, estimar los efectos de equilibrio general de la RBU sobre las principales dimensiones de interés de la Oficina del Plan Piloto (tabla 4 y tabla 5).

En esta sección explicamos resumidamente la metodología que se ha utilizado para seleccionar los dos municipios que recibirán la RBU y los cinco municipios que formarán parte del Plan piloto como grupo de control. También explicamos brevemente cuáles son las principales dimensiones de interés y cómo la comparación de la evolución de los dos grupos de municipios permite estimar de manera robusta los efectos de la universalidad de la RBU. Para obtener una descripción técnica detallada de la metodología, consúltese Vives-i-Bastida (2023).

Controles sintéticos para diseños experimentales

El método de control sintético es un método estadístico que permite evaluar el efecto de una intervención en casos de estudio comparativos. Este método estima el efecto de una política comparando la evolución de las unidades afectadas por la política (unidades tratadas) con la evolución de lo que se llama grupo de control sintético: un grupo de unidades no afectadas por la política (unidades de control) en los que a cada unidad se le asigna una ponderación determinada con el objetivo de que el control sintético se parezca lo máximo posible a las unidades tratadas.

Generalmente, el método de control sintético se ha utilizado para estimar *ex post* los efectos de políticas o fenómenos que han afectado a regiones controladas. Por ejemplo, esta metodología ha sido empleada por Abadie y Gardeazabal (2003) para estimar el coste económico del conflicto vasco o para estimar los efectos de un programa de control del tabaquismo a gran escala que California implementó en el año 1988 (Abadie *et al.*, 2010).

Recientemente, Abadie y Zhao (2022) han desarrollado una **metodología que adapta la idea original de los controles sintéticos a los diseños experimentales para aplicarse en situaciones en las que se quieren tratar algunas unidades agregadas, pero aún no se ha decidido cuáles**. Así, la principal diferencia con relación a la metodología original es que en este caso las unidades tratadas no vienen dadas, sino que se escogen de manera que sean lo más representativas posible del conjunto de unidades a las que queremos ser capaces de extrapolar los resultados, entendiendo por “lo más representativas posibles” que combinadas sean las que mejor reproducen la evolución pasada de la variable sobre la que se quiere medir el efecto en el conjunto de unidades a las que queremos extrapolar los resultados.

En el marco de este Plan piloto, **Vives-i-Bastida (2023)** ha desarrollado una metodología que adapta la propuesta por Abadie y Zhao (2022) para extender la misma idea a **una situación en la que no estamos interesados en una sola variable de interés (o *outcome*), sino en varias,**

como es el caso del Plan piloto de la RBU de Cataluña. A continuación, explicamos cómo se ha implementado esta nueva metodología en el caso del Plan piloto de la RBU para escoger los municipios que recibirán la RBU y los que actuarán como grupo de comparación.

Experimento sintético del Plan piloto de la RBU de Cataluña

En esta sección explicamos cómo se ha aplicado la metodología desarrollada por Vives-i-Bastida (2023) al caso del Plan piloto de la RBU de Cataluña. En concreto, explicamos:

1. Cómo se han seleccionado los principales *outcomes* de interés y las covariables que se han tenido en cuenta en el modelo de control sintético para diseños experimentales.
2. Cómo se ha configurado el listado de municipios candidatos a recibir la RBU.
3. Cómo se ha delimitado la población objeto del estudio.
4. Cómo se han escogido la pareja de municipios que recibirán la RBU y los cinco municipios de control.

VARIABLES DEL MODELO DE SELECCIÓN DE MUNICIPIOS

Como se ha mencionado anteriormente, una de las características del diseño metodológico elegido es que amplía la metodología del control sintético experimental para tener en cuenta diferentes dimensiones de interés. O, dicho de otro modo, se elige la pareja de municipios “más representativa posible” para asignarlos el tratamiento teniendo en cuenta diversos *outcomes* de interés. En esta sección **explicamos cómo se han escogido estos *outcomes* clave** a tener en cuenta en el modelo.

Para escoger los *outcomes* de interés se ha partido de las dimensiones clave por las cuales se quieren estudiar efectos de equilibrio general (ver tabla 5) y se han seleccionado cuatro¹¹: uso de los servicios de salud, uso de los servicios sociales, funcionamiento de los servicios educativos y funcionamiento del mercado laboral. A continuación, por cada una de las dimensiones clave, se ha escogido una variable de *outcome* a incluir en el modelo siguiendo los siguientes criterios:

1. **Representatividad:** dentro de cada dimensión de interés se ha escogido una variable que fuese representativa de las tendencias temporales del conjunto de variables de la dimensión a la que pertenece.
2. **Sensibilidad al tratamiento:** se han escogido variables que esperamos que la RBU pueda afectar de manera no mecánica. Por ejemplo, no esperamos que la RBU afecte a la tasa de graduación en educación obligatoria y, por tanto, se ha descartado como variable a escoger por la dimensión de funcionamiento de servicios educativos.
3. **Disponibilidad de datos:** se han escogido variables sobre las cuales había información disponible para todos los municipios candidatos a ser tratados y para diferentes períodos anteriores al inicio de la intervención.

En base a los criterios anteriores, los *outcomes* que se ha decidido incorporar en el modelo son los que se enumeran en la siguiente tabla:

11 Se han descartado como dimensiones de interés aquellas que la RBU afecta de manera mecánica, como por ejemplo el nivel de renta del municipio.

Tabla 8. Outcomes utilizados en el modelo de control sintético

Dimensión de interés	Variable de outcome	Años disponibles	Fuente
Uso de los servicios de salud	Porcentaje de hospitalizaciones sobre la población del municipio	2012-2021	Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS)
Uso de servicios sociales	Porcentaje de usuarios de servicios sociales sobre la población del municipio	2012-2014, 2016-2017 i 2019-2020	Departament de Drets Socials
Funcionamiento de los servicios educativos	Tasa de ingreso en bachillerato de graduados en centros públicos por municipio	2017-2021	Departament d'Educació
Funcionamiento del mercado laboral	Tasa de desempleo	2012-2021	Idescat y Departament d'Empresa i Treball

Adicionalmente, también se han incluido en el modelo como covariables una serie de variables que buscan caracterizar la población y la economía del municipio. Aunque éstas (a diferencia de los *outcomes* de interés) no se tendrán en cuenta para evaluar el ajuste de la pareja seleccionada por el modelo para recibir la RBU ni la existencia de un grupo de control sintético básico, en el caso de la pareja tratada nos ayudan a seleccionar municipios más representativos, así como a construir un control sintético más adecuado. Las covariables que se han utilizado son las que se enumeran en la siguiente tabla:

Tabla 9. Covariables utilizadas en el modelo de control sintético

Dimensión de interés	Variable de outcome	Años disponibles	Fuente
Edad	Edad media	2012-2021	Estadística del Padrón continuo del INE
Nacionalidad	Porcentaje de población extranjera	2012-2021	Padrón municipal de habitantes de Idescat
Nivel de renta	Renta neta media por persona	2015-2019	Atlas de estadística experimental del INE
Desigualdad	Índice de Gini	2015-2019	Atlas de estadística experimental del INE

Todas las variables están construidas a nivel de municipio.

Municipios candidatos a recibir la RBU

Sobre la base de las variables citadas, el modelo de control sintético para diseño experimentales escoge la pareja más representativa de entre un listado de municipios candidatos, delimitado por una **serie de condiciones estadísticas y presupuestarias** que restringen cuáles pueden conformar la pareja escogida. En esta sección explicamos los criterios que se han utilizado para delimitar el listado de municipios candidatos y los listamos.

Los criterios que se han utilizado para delimitar la lista de municipios candidatos son:

- 1. Municipios de entre 1.200 y 1.400 habitantes**¹². Criterio presupuestario. Teniendo en cuenta el presupuesto disponible para esta parte del Plan piloto y que se quieren tratar dos municipios, los dos municipios han de tener, conjuntamente, como máximo, una población de unos 2.800 habitantes, de manera que, una vez excluidas las rentas más elevadas y las personas que declaran el impuesto del patrimonio, haya alrededor de 2.500 personas elegibles para recibir la RBU (potenciales beneficiarias).
- 2. Municipios con al menos un núcleo principal de 1.000 habitantes.** Criterio metodológico. En municipios donde haya más de una entidad singular de población, si la población está muy dispersa territorialmente, los efectos de equilibrio general que se diesen serían menores, menos interesantes y menos representativos de los que esperaríamos en municipios menos dispersos. Por este motivo, como criterio se exige un núcleo de población de al menos 1.000 habitantes.
- 3. Municipios que no han tenido un shock de renta reciente.** Criterio metodológico. Por ejemplo, en municipios donde recientemente ha caído un premio grande de lotería sería difícil distinguir cuáles de los efectos observados en el municipio se deberían al hecho de que los habitantes recibiesen la RBU y cuáles al *shock* de renta anterior.

De acuerdo con estos criterios, los municipios que se han utilizado como candidatos son los siguientes: Almofter, Anglesola, Belcaire d'Urgell, Corçà, la Fuliola, Miralcamp, Perafort, Pla del Penedès, Puigvert de Lleida, Sant Julià del Llor i Bonmatí, Sant Martí de Tous, Tèrmens, Torà, Vallbona d'Anoia y Vila-rodona.

Población objetivo

En los controles sintéticos con diseño experimental, la población objetivo determina dos cosas. En primer lugar, **establece el alcance del estudio**, entendido como el conjunto de municipios a los que se espera poder extrapolar los resultados. En segundo lugar, **delimita el grupo de municipios** que el modelo de control sintético considerará como posibles municipios **para conformar el grupo de control sintético**, llamado bolsa de donantes.

Teniendo en cuenta que los municipios que recibirán la RBU tendrán entre 1.200 y 1.400 habitantes, se ha optado por limitar la población objetivo a los municipios que, de acuerdo con la clasificación de grado de urbanización de Eurostat, se consideran **pueblos y áreas semidensas o áreas rurales**¹³. Por lo tanto, se excluyen las ciudades de Cataluña, ya que las dinámicas sociales y económicas en las ciudades son significativamente diferentes de las que se dan en

12 De acuerdo con los datos de Idescat del año 2021.

13 Idescat, siguiendo la clasificación de grado de urbanización de Eurostat (Eurostat, 2021), clasifica los municipios de Cataluña en ciudades, pueblos y áreas semidensas, y áreas rurales según el tamaño y densidad de población de los municipios.

áreas rurales, pueblos y áreas semidensas y, concretamente, de las que se pueden dar en municipios de 1.200-1.400 habitantes. Además, se han excluido de la población objetivo y la bolsa de donantes toda una serie de pequeños municipios sobre los cuales no había información para todos los años y las variables de *outcome* especificadas en la tabla 8.

Una vez aplicados los criterios mencionados, la **población objetivo** del estudio incluye 852 de los 947 municipios, que **contienen aproximadamente el 40% de la población de Cataluña**.

Elección de los municipios que participan en el Plan piloto

Una vez definida la población objetivo, el listado de municipios candidatos a recibir la RBU y las variables (de *outcome* y covariables) a tener en cuenta, se han definido el resto de parámetros del modelo estadístico a usar para escoger la pareja de municipios que recibirán la RBU y los municipios que conformarán el control sintético. En esta sección **explicamos las decisiones tomadas**.

En primer lugar, se ha **limitado la cifra de municipios tratados a dos**. Tratar a dos municipios en vez de uno permite que, si hay un *shock* exógeno en uno de los municipios (como por ejemplo que toque la lotería de Navidad o se instale una gran fábrica), aunque se puedan evaluar los efectos del Plan piloto utilizando sólo el municipio que no ha recibido el *shock*, la situación no sería posible en un escenario en que se tratase un solo municipio y éste recibiese un *shock* exógeno que imposibilitase distinguir los impactos causados por la RBU de los causados por el *shock*. Al mismo tiempo, contar con dos municipios en vez de uno incrementa las probabilidades de reproducir la media poblacional gracias al hecho de que se utiliza la media ponderada de los dos para acercarse a la media del conjunto de municipios objetivo. Finalmente, se ha descartado tratar más de dos municipios porque eso reduciría significativamente el tamaño de los municipios tratados, lo que reduciría tanto el margen para que se generen efectos de equilibrio general interesante en cuanto a dinámicas del mercado laboral, funcionamiento y uso de servicios públicos, etc., como la capacidad de extrapolar los resultados obtenidos a un conjunto amplio de municipios de Cataluña.

En segundo lugar, **la función objetivo**, es decir, la evolución temporal que queremos que la pareja escogida para recibir la RBU sea capaz de reproducir, tiene las siguientes características:

1. Es una **media simple** de los valores que todos los municipios que conforman la población objetivo. En este sentido, se ha descartado utilizar una media ponderada por población del municipio, puesto que los criterios de selección de la población objetivo ya reducen la variabilidad en el tamaño de los municipios que la conforman y, por tanto, la importancia de tenerla en cuenta de manera explícita en el modelo.
2. Los **cuatro outcomes** (véase la tabla 8) **tienen el mismo pes** y se incluyen todos los años, mientras que en el caso de las covariables se utiliza el valor medio de los años 2012-2018 y se les asigna una décima parte del peso de los *outcomes*. Eso implica que demos mayor importancia al ajuste en los *outcomes* clave que al ajuste en covariables.

Partiendo de estos parámetros, el modelo evalúa para cada posible combinación de municipios candidatos, es decir, para cada combinación ponderada de dos municipios candidatos, en qué medida se desvía del valor de la función objetivo. Y elige, entre todas las opciones evaluadas, la pareja de municipios y las ponderaciones que presentan una menor desviación. Dicho de otro modo, **escoge la pareja más representativa**, entendida como aquella que mejor replica de manera simultánea la evolución del conjunto de *outcomes* y el valor de las principales covariables en el conjunto de la población objetivo.

Una vez escogida la pareja de tratamiento, se ha comprobado que esta cumplía un **criterio adicional: que los dos municipios de la pareja pertenecían a provincias diferentes**. Como se ha explicado anteriormente, la razón principal para tratar dos municipios en vez de uno es proteger al Plan piloto de posibles *shocks* exógenos. Asimismo, si los dos municipios que conforman la pareja escogida fuesen de la misma provincia, estarían sujetos a *shocks* locales similares y, por tanto, incrementaría la probabilidad de que un mismo *shock* afectase a los dos municipios de la pareja. Por tanto, este criterio está orientado a facilitar que los dos municipios que conforman la pareja estén lo suficientemente alejados entre sí.

En este caso, la pareja escogida por el modelo cumplía con el criterio y, por tanto, ha sido designada como la pareja de municipios que recibirá la RBU, es decir, como el grupo de tratamiento sintético.

Una vez escogida la pareja de municipios de tratamiento, el siguiente paso ha sido escoger los municipios de control. Por lo que respecta a los municipios que pueden conformar el grupo de control sintético, el modelo se ha restringido para que:

1. El número de municipios que acaben formando parte del grupo de control sea **bajo**, ya que eso facilita la interpretación de los resultados que se deriven y la recogida de datos en los municipios de control.
2. Los municipios que pertenezcan a la **misma comarca** que los municipios seleccionados para recibir la RBU **no puedan formar parte**. Eso se debe al hecho de que, para evitar *spillovers* entre los municipios de tratamiento y los de control, nos interesa que los dos grupos formen parte de mercados laborales diferentes.

En este caso, el modelo escoge como grupo de control la combinación de municipios de la población objetivo que cumple la condición anterior y que mejor replica las características (evolución de los *outcomes* y valor de las covariables) de la pareja de municipios de tratamiento, y eso da pie a un grupo de cinco municipios que conforman el grupo de control sintético.

Validez del diseño e inferencia

Para que el experimento sintético sea viable, es necesario que se den simultáneamente dos condiciones:

- **Que la pareja de municipios escogida para recibir la RBU sea capaz de reproducir la evolución pasada de las variables de interés del conjunto de la población objetivo.** Es decir, que, para cada una de las variables de *outcome* incluidas en el modelo, la media ponderada de los municipios que conforman la pareja tratada reproduzca de manera satisfactoria la evolución de la media simple de la variable en cuestión del conjunto de municipios de la población objetivo, en los períodos anteriores a la intervención.
- **Que el grupo de control sintético sea capaz de reproducir la evolución pasada de las variables de interés de las unidades tratadas.** Es decir, que, para los diferentes *outcomes* incluidos en el modelo, la evolución de la media ponderada de los municipios que conforman el grupo de control sintético reproduzca de manera satisfactoria la evolución de las unidades tratadas en los períodos anteriores a la intervención.

Como se puede ver en los gráficos siguientes, para tres de los *outcomes* priorizados,¹⁴ la evolución de la pareja escogida para recibir la RBU los años anteriores a la intervención (línea de

14 El gráfico sobre la tasa de ingreso a bachillerato no se presenta porque solamente hay datos desde 2017, lo que lo hace menos informativo.

puntos negra) es muy similar a la evolución media de la población de interés (línea negra continua). Al mismo tiempo, el grupo de control sintético (línea de puntos gris) también consigue reproducir las tendencias previas de manera muy precisa.

Figura 2. Evolución temporal de la tasa de hospitalizaciones 2012-2021

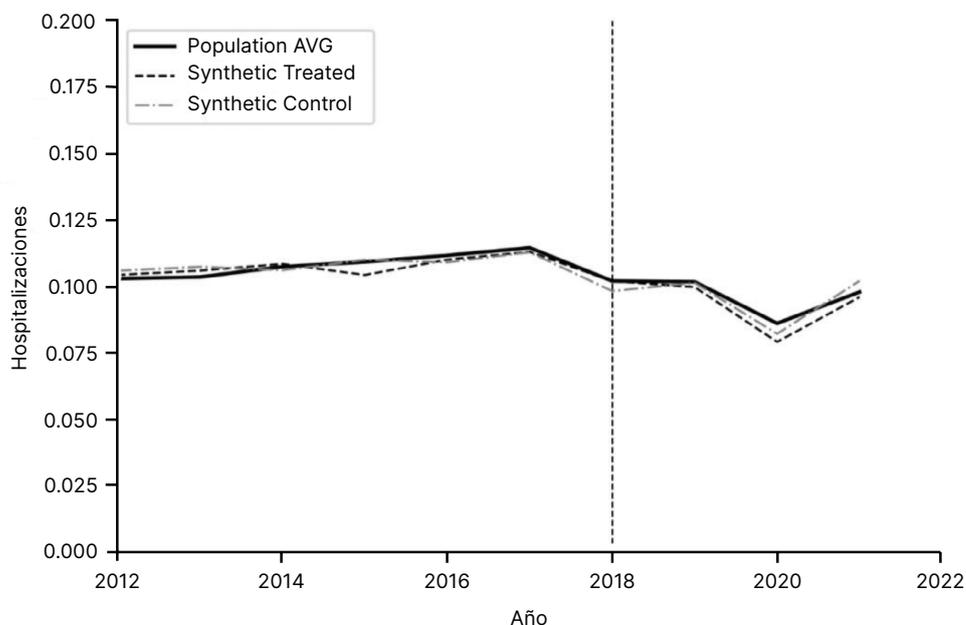


Figura 3. Evolución temporal del porcentaje de usuarios de servicios sociales 2012-2020

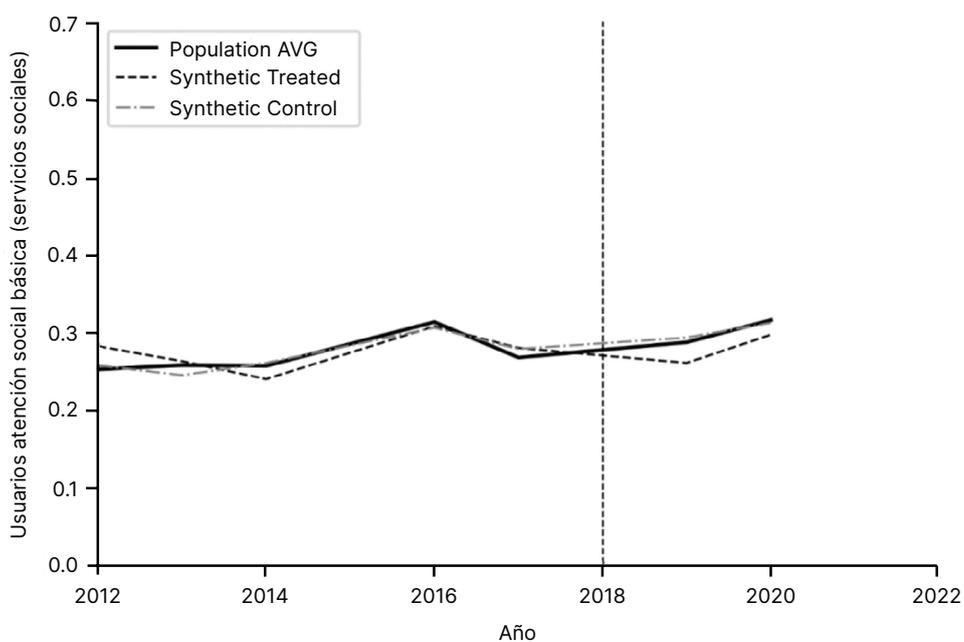
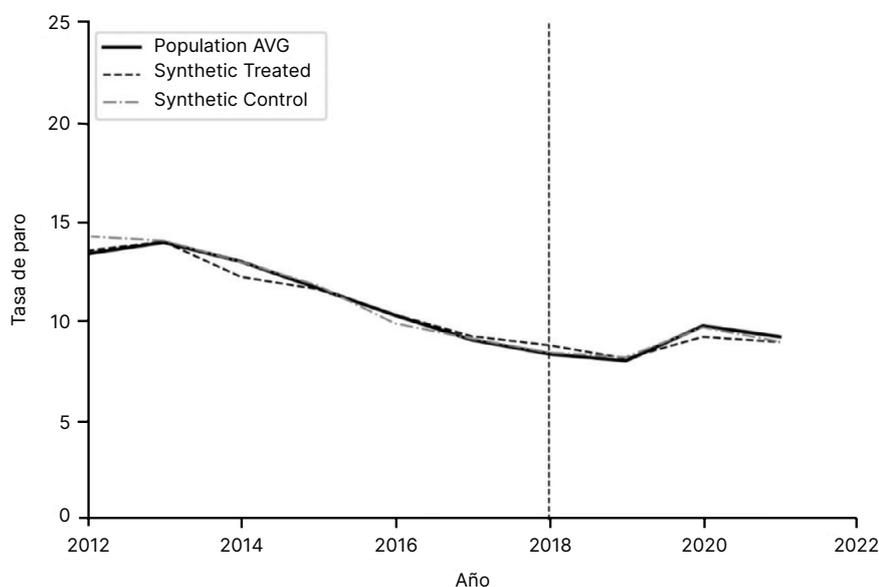


Figura 4. Evolución temporal de la tasa de desempleo 2012-2021



Dado que en el caso del experimento sintético de la RBU se dan las dos condiciones, los efectos de la universalidad de la RBU se podrán calcular simplemente comparando la evolución del grupo de tratamiento sintético (pareja de municipios que recibirán la RBU) con la del grupo de control sintético (grupo de municipios que no la recibirán).

Plan de implementación del experimento sintético

Una vez definida la pareja de municipios que recibirá la RBU y los municipios que actuarán como grupo de control a partir de los resultados del modelo, se **procederá de la siguiente manera**.

Por lo que hace a los municipios de tratamiento:

1. La Oficina del Plan Piloto invitará a participar en el Plan piloto a todas las personas empadronadas, o que acrediten la residencia efectiva y continuada (véase la sección 2), en los municipios de tratamiento (es decir, los municipios escogidos para recibir la RBU) en la fecha que establezca la regulación del Plan piloto. La invitación a participar se enviará de manera individual y por notificación administrativa a la dirección postal que conste en el padrón.
2. En caso de estar interesada en participar, cada persona tendrá que rellenar una solicitud de participación en el Plan piloto y dar el consentimiento para la comprobación de los criterios de participación y el acceso a datos para la evaluación del Plan piloto (definidos en la sección 2).
3. La Oficina comprobará que las personas solicitantes cumplen los criterios para participar en el Plan piloto.
4. Paralelamente, se pedirá a Idescat una muestra de domicilios a entrevistar en estos municipios.
5. Se cruzará el listado de participantes con el listado de personas empadronadas en domicilios escogidos para ser encuestados, y a las personas que se encuentren en los dos listados se les enviará la encuesta de línea base para que puedan contestarla.
6. Posteriormente, las personas solicitantes que hayan cumplido con los criterios de participación podrán solicitar la RBU.

Por lo que hace a los municipios de control:

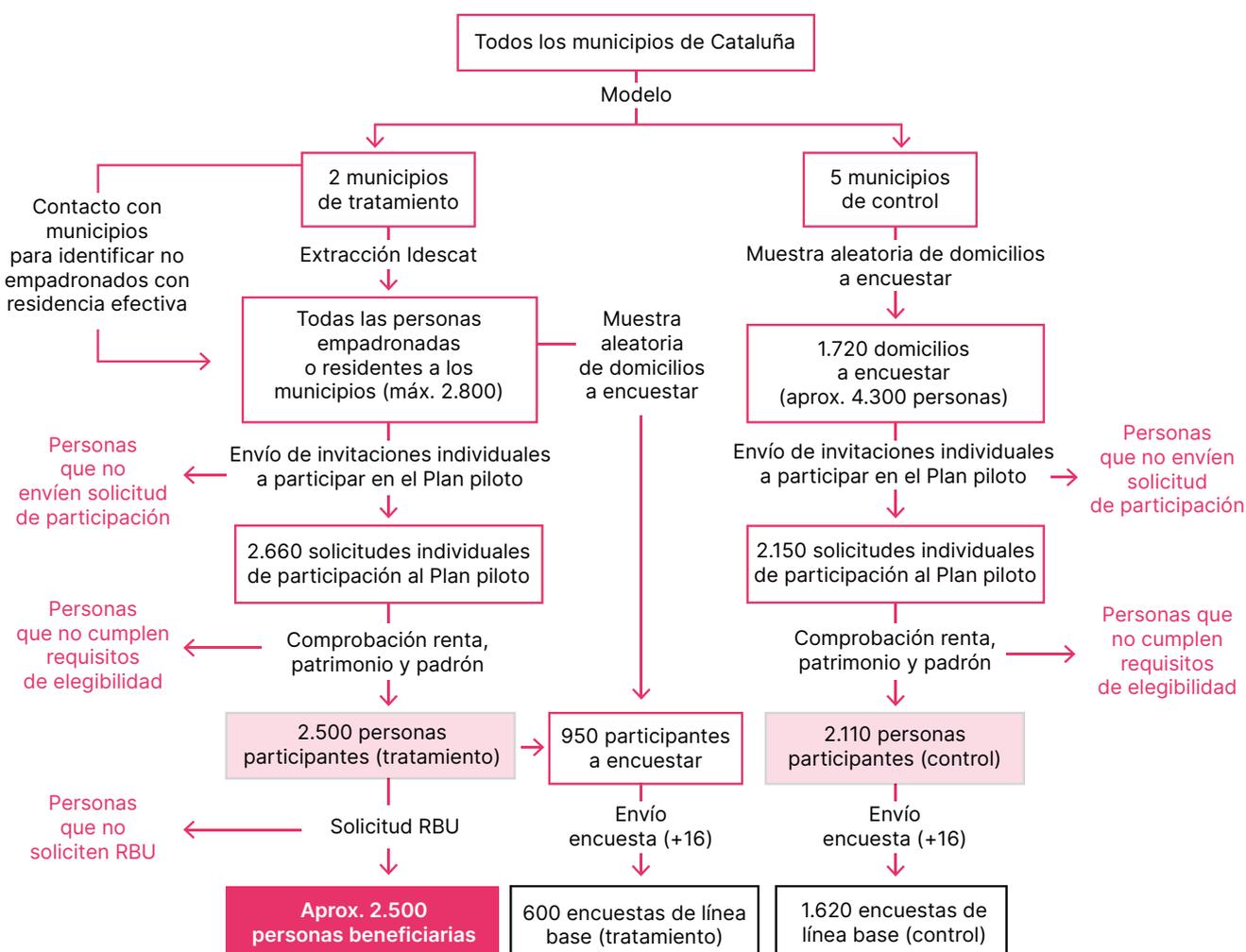
1. Se pedirá a Idescat una muestra aleatoria de domicilios de cada uno de los municipios de control, y la Oficina del Plan Piloto invitará a participar en el Plan piloto a todas las personas

empadronadas, en la fecha que establezca la regulación del Plan piloto, en los domicilios incluidos en la muestra. La invitación a participar se enviará de manera individual y por notificación administrativa a la dirección postal que conste en el padrón.

2. En caso de estar interesada en participar, cada persona tendrá que rellenar una solicitud de participación en el Plan piloto y dar el consentimiento para la comprobación de los criterios de participación y el acceso a datos para la evaluación del Plan piloto (definidos en la sección 2).
3. La Oficina comprobará que las personas solicitantes cumplan los criterios para participar en el Plan piloto.
4. A las personas solicitantes que cumplan con los criterios de participación en el Plan piloto se les enviará la encuesta de línea base para que la puedan responder.

La figura siguiente resume el plan de implementación.

Figura 5. Procedimiento de selección de los participantes en el experimento sintético a nivel de municipio¹⁵



15 El diagrama se basa en los siguientes supuestos. En los municipios de tratamiento, (1) el 95% de las personas que reciban la invitación a participar harán la solicitud; (2) el 6% de las personas solicitantes no serán elegibles; (3) todas las personas elegibles solicitarán la RBU; (4) el 15% de los participantes tendrán menos de 16 años, y (5) el 70% de las personas a las que se envíe la respuesta la responderán.

3.3. Fuentes y recolección de información

Para analizar los resultados del experimento aleatorizado controlado y el experimento sintético, la evaluación utilizará metodología mixta y combinará datos procedentes de fuentes primarias y secundarias.

Datos administrativos

Para reducir el volumen de información a preguntar vía encuesta a los participantes, así como para evitar en la medida de lo posible los problemas que se derivan de las tasas de no respuesta o las tasas de respuesta diferencial entre los dos grupos de los experimentos, se recogerán datos vía registro administrativo. Concretamente, se prevé acceder a las siguientes fuentes de información¹⁶:

1. Datos sobre el estado de salud, el consumo de medicamentos y el uso de servicios de sanidad disponibles en los registros administrativos del Departamento de Salud.
2. Datos sobre el uso de los servicios sociales de los registros administrativos del Departament de Drets Socials.
3. Datos sobre el rendimiento educativo, el abandono y el absentismo disponibles en los registros administrativos del Departament d'Educació.
4. Datos de la renta, los ingresos y el patrimonio disponibles en los registros de la Agencia Tributaria.
5. Datos sobre la participación laboral, demandas de empleo, las condiciones laborales y emprendimiento disponibles en Contrat@, el Observatori de Treball i Model Productiu, y el Departament de Treball i Empresa.

En paralelo, se pedirán datos agregados en los siguientes ámbitos:

6. Datos sobre el uso de servicios de atención a la mujer y personas migradas del Departament d'Igualtat i Feminismes.
7. Datos sobre ayudas al alquiler de la Agència Catalana de l'Habitatge, Departament de Territori.

Encuestas

Para complementar los datos procedentes de registros administrativos, **en el caso del experimento aleatorizado controlado se harán encuestas a todos los participantes de dieciséis años o más**. Las preguntas de las encuestas priorizan la obtención de información que no se puede obtener vía registros administrativos, ya sea porque no existen, porque su estructura dificulta la extracción o porque no hay acuerdo con la unidad propietaria de los datos para poder acceder a ellos. Asimismo, priorizan también aquellas preguntas estrechamente vinculadas a la

En los municipios de control, (1) el 50% de las personas que reciban la invitación a participar harán la solicitud; (2) un 2% de las personas solicitantes no serán elegibles; (3) el 15% de los participantes no serán menores de 16 años, y (4) el 90% de las personas a las que se envíe la encuesta la contestarán.

16 Esta lista es susceptible de ampliación si en el futuro se detectan otras fuentes de información que ofrezcan información relevante.

teoría del cambio de la RBU, es decir, para las cuales tenemos definida una hipótesis que queremos testear sobre cómo la RBU puede afectar a la variable que estemos capturando, y preguntas especialmente relevantes por el hecho que permiten cubrir vacíos en la literatura existente.

En el caso del experimento sintético, está previsto hacer encuestas a una muestra representativa de personas de los municipios que forman parte del estudio, ya que es importante de cara a entender los mecanismos que explican los efectos a nivel agregado que podamos observar a través de los datos administrativos. Al mismo tiempo, **en la medida que podamos comparar los efectos individuales que encontremos en el experimento sintético y en el experimento aleatorizado, se explorará cuáles son los efectos que se dan de manera directa por el hecho de estar recibiendo una renta y cuáles se dan vía *spillovers* y efectos de equilibrio general¹⁷**, una pregunta directamente relacionada con la característica universal de la RBU que se quiere estudiar mediante este Plan piloto.

Durante el Plan piloto se harán un total de 4 encuestas: una antes de que comiencen los pagos de la RBU (línea base), una un año después del primer pago (primer seguimiento), otra dos años después del primer pago (segundo seguimiento), y la última unos meses después de haber finalizado el Plan piloto.

Encuesta de línea base

La encuesta de línea base será on-line y contará con:

- **Un cuestionario individual:** para recoger datos a nivel individual de todas las personas de dieciséis años o más que participen en el experimento. Se tratan los temas siguientes: situación laboral; bienestar emocional y autonomía; salud; ahorro; deuda e inversión; relaciones de género e intrahogar; usos del tiempo y participación, y valores y actitudes.
- **Un cuestionario a nivel de hogar:** sólo lo contestará la persona de referencia del hogar, y servirá para recoger datos a nivel de hogar de todos los hogares a los que pertenece al menos una persona que participa en el experimento. Se tratan los temas siguientes: vivienda, deuda, gasto, condiciones de vida, uso de servicios sociales y menores dependientes. Este apartado sirve específicamente para recoger datos de las personas menores de 16 años; lo responderá la persona de referencia del hogar y se complementará con los datos obtenidos vía registros administrativos.

La encuesta de línea base servirá para construir los hogares a partir de los domicilios seleccionados. Para escoger a la persona encargada de responder aspectos del hogar, la encuesta de línea base pedirá a los encuestados que agrupen a las personas de su domicilio en hogares e indiquen aquellas personas que pueden ofrecer información sobre variables a nivel de hogar.

Tal y como se indica en la figura 1, en el caso del experimento aleatorizado, la encuesta de línea base se **hará antes de que se realice el sorteo y, por tanto, antes de que las personas parti-**

17 El experimento sintético se ha diseñado de tal manera que sea representativo de los municipios no urbanos de Cataluña. Como consecuencia de ello, los resultados serán comparables a los resultados del experimento aleatorizado controlado por el subgrupo de personas beneficiarias de la RBU del experimento aleatorizado controlado que viven en municipios no urbanos (es decir, excluyendo a las personas beneficiarias que viven en grandes núcleos). Efectuando esta comparación, podremos discernir los efectos directos de los efectos de equilibrio general.

participantes sepan si forman parte del grupo de control o de tratamiento, con el objetivo de no sesgar las respuestas. En cambio, en el caso del experimento sintético, a la hora de contestar la encuesta las personas ya sabrán si su municipio ha sido seleccionado o no para recibir la RBU.

Responder la encuesta de línea base no será condición necesaria para poder participar en el Plan piloto, ya que hacerlo implicaría que potencialmente pueden quedar excluidas personas que habitualmente no responden encuesta o, como la encuesta será on-line, que no tienen competencias digitales suficientes para contestarla. Dado que se quiere evitar que ciertos perfiles tengan una probabilidad más baja de participar y no limitar la voluntad de participación, se ha decidido no condicionar la participación a nada más que el cumplimiento de los criterios. Adicionalmente, no condicionar la participación a responder la encuesta permite argumentar que los datos recogidos en el cuestionario son manifestados de forma completamente libre y voluntaria, lo que también fomenta la veracidad. Por otra parte, aunque legalmente no se imponga la obligación de responder la encuesta, condicionarlo a la participación hubiese sido una condición *sine qua non* para poder recibir la RBU. Todo ello implica que probablemente no todos los participantes completarán la encuesta. Asimismo, con el objetivo de **maximizar las tasas de respuesta se utilizarán** métodos conductuales para motivar la respuesta de las personas de los grupos de tratamiento y métodos conductuales e incentivos monetarios en el caso de los grupos de control, para compensar el hecho de que, ya que no reciben la RBU, es esperable que su tasa de respuesta sea, de partida, más baja.

Entrevistas cualitativas

Se complementarán los datos de la encuesta y registros administrativos con datos cualitativos para asegurar una mejor comprensión del despliegue y de los efectos de la RBU. El propósito del análisis cualitativo será doble. Por una parte, se centrará en recoger las percepciones de las personas beneficiarias sobre cómo se ha desarrollado la RBU, su funcionamiento, las posibles dificultades que se hayan encontrado, la coordinación, etc. Estas percepciones serán muy útiles para entender cómo la RBU ha funcionado en la práctica, algo que es clave para explicar los resultados que ha tenido. Por otra parte, el análisis cualitativo buscará contextualizar los resultados cuantitativos y capturar factores que han influido de manera positiva o negativa en la consecución de los *outcomes* de interés y valorar si los impactos varían o se valoran de manera diferente entre personas beneficiarias, recogiendo las percepciones de los agentes clave sobre los efectos de la RBU. Para valorar los efectos a largo plazo del programa **se hará un primer trabajo de campo a mitad de la intervención y otro en los últimos meses.**

4. Limitaciones del Plan piloto de la RBU

El diseño propuesto en este documento tiene la virtud de permitir extraer conclusiones sobre los efectos de una RBU en las decisiones individuales y a nivel de hogar para el conjunto de Cataluña, al mismo tiempo que permite testear efectos agregados derivados de la universalidad en dos municipios representativos de los municipios rurales, pueblos y áreas semidensas de Cataluña. Asimismo, también **tiene algunas limitaciones**.

En primer lugar, si bien el diseño se basa en un modelo de RBU determinado, el Plan piloto no tiene como objetivo dar respuesta a preguntas relacionadas con la **integración de la RBU en el sistema de bienestar actual** —la reforma del sistema de prestaciones o fiscal, las competencias que debería de tener la administración que quisiese implantar la RBU, etc. De igual modo, tampoco son objeto de estudio del Plan piloto **las posibilidades de financiación de una RBU**.

En segundo lugar, el análisis de los efectos potenciales de la RBU también presenta algunas limitaciones derivadas del diseño del Plan piloto. Concretamente, destacan tres aspectos:

- **La duración del Plan piloto es limitada.** El hecho de que el pago de la RBU esté limitado a dos años tiene implicaciones sobre los resultados y los efectos que se podrán detectar. Las personas que perciban la RBU adaptarán sus decisiones a este horizonte temporal y, por tanto, puede ser que el Plan piloto sobreestime o subestime algunos efectos. Por otra parte, hay efectos derivados de una RBU que serían observables a largo plazo y que no se podrán considerar.
- En un contexto real de implementación de una RBU habría personas beneficiarias y personas contribuyentes. El diseño no permite contemplar el efecto de la financiación vía impuestos de la RBU y, por tanto, **no simula la existencia de personas contribuyentes**. En este sentido, los efectos individuales y colectivos no tendrán en cuenta el comportamiento y las reacciones de todas aquellas personas que podrían ser contribuyentes netos de la RBU.
- Tal y como se plantea, el diseño no nos permite saber cuáles serían los efectos de equilibrio general que se derivarían de otorgar una RBU a todas las personas de Cataluña, ya que los efectos agregados que se puedan detectar en municipios de 1.200-1.400 habitantes en el experimento sintético difícilmente serán extrapolables a núcleos urbanos importantes. El experimento sintético se ha diseñado de manera que sea **representativo sólo de los municipios rurales, pueblos y áreas semidensas** de Cataluña. A consecuencia de ello, los resultados serán comparables sólo a los resultados del experimento aleatorizado controlado por el subgrupo de personas beneficiarias de la RBU del experimento aleatorizado controlado que viven en estos municipios no urbanos (es decir, excluyendo a las personas beneficiarias que viven en grandes núcleos).

5. Consideraciones finales

La intervención del Plan piloto se ha diseñado de manera que se acerca, en gran medida, a una RBU. Cumple casi con todas las características de una renta básica universal, en el sentido que es una renta *básica*, con una cuantía cercana al umbral de la pobreza; *individual*, pagada a cada individuo y no por hogar; *incondicional*, es decir, no sujeta a ninguna condición (como buscar trabajo, etc.); *estable*, pagada mensualmente, i *monetaria*, es decir, pagada en dinero y no en especie. Si bien no puede considerarse universal, sí que se podría hablar de cuasi-universalidad, y es importante remarcar que el diseño permite testear los efectos agregados a nivel de municipio, que es uno de los puntos de mayor interés de la universalidad.

El Plan piloto se centra en entender los efectos de una RBU derivados de dos de sus características esenciales: la característica de básica y la de universal. **El diseño responde a este interés específico, dividiendo el Plan piloto en dos experimentos diferenciados. Por una parte, un experimento aleatorizado controlado** que permitirá recoger los efectos a nivel individual y de hogar, es decir, qué decisiones laborales, educativas, relacionales, de consumo, de inversión, etcétera, toman los individuos como consecuencia de recibir una RBU durante dos años. **Por otra parte, un experimento sintético a nivel de municipio**, que permitirá, además de recoger los efectos a nivel individual y de hogar como consecuencia de recibir una RBU durante dos años, recoger los efectos a nivel agregado sobre el uso y el funcionamiento de los servicios públicos, participación cívica, actividad económica, etc. Adicionalmente, el diseño permite la comparación de los resultados de los dos experimentos para discernir los efectos directos de recibir una RBU y los efectos de equilibrio general que se derivan del hecho de ser universal.

Considerando otros planes piloto de renta básica que se han llevado a cabo en todo el mundo, el de Cataluña **es innovador tanto en el diseño de la intervención como en el diseño metodológico.** En cuanto al diseño de la intervención, existen pocos planes piloto que tengan una cuantía monetaria cercana al umbral de la pobreza, otorgada a una cifra de participantes tan elevada —5.000 personas recibirán la RBU—, lo que lo convierte en uno de los más grandes del mundo. La población diana también lo diferencia de muchos de los otros planes piloto realizados hasta ahora, ya que no se dirigirá a colectivos concretos, sino que se prioriza la (cuasi)universalidad. Así, los criterios para poder participar excluirán sólo por motivo de renta y patrimonio, con el objetivo de no incluir en el Plan piloto aproximadamente al 10% más rico de la población catalana. Por lo que hace al diseño metodológico, el Plan piloto es innovador en la medida que separa la muestra en dos experimentos para poder tener resultados tanto a nivel individual y de hogar como a nivel agregado, y porque utiliza el método de control sintético, ya de por sí innovador, para escoger las unidades tratadas, y no sólo para analizarlas *ex post*. El Plan piloto da la oportunidad de aplicar el desarrollo teórico de este método experimental, publicado como documento de trabajo en 2021 (véase Abadie y Zhao, 2022), a un caso real, y, al mismo tiempo, también permite desarrollar más a fondo el modelo teórico (véase Vives-i-Bastida, 2023).

Se concluye, por lo tanto, que el Plan piloto de la RBU de Cataluña será de gran utilidad para dar respuesta a algunas de las incógnitas aún pendientes de resolver en torno a los efectos de la RBU y de la universalidad de las políticas públicas, y lo podrá hacer con la robustez que el diseño planteado le otorga.

6. Referencias

ABADIE, A., DIAMOND, A., y HAINMUELLER, J. (2010). *Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's tobacco control program*. Journal of the American Statistical Association, 105(490): 493-505.

ABADIE, A., y GARDEAZABAL, J. (2003). *The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country*. American Economic Review, 93 (1): 113-132.

ABADIE, A., y ZHAO, J. (2021). *Synthetic controls for experimental design*. arXiv preprint. arXiv: 2108.02196.

BAIRD, S., BOHREN, J. A., McINTOSH, C., y ÖZLER, B. (2018). *Optimal design of experiments in the presence of interference*. Review of Economics and Statistics, 100(5): 844-860.

BORRELL-PORTA, M., de QUINTANA, J., SEGURA, A. (2023). *Revisión de evidencia. Plan piloto de la Renta Básica Universal. Revisión de literatura y teorías del cambio*. Barcelona: Ivàlua.

BORRELL-PORTA, M., de QUINTANA, J., SEGURA, A., LEÓN, G., RAMOS, X., VIVES-I-BASTIDA, J. (2023). *Asesoramiento. Plan piloto de la Renta Básica Universal. Recomendaciones para un diseño evaluable*. Barcelona: Ivàlua.

Oficina del Plan Piloto para Implementar la Renta Básica Universal (2022). *Preproposta de disseny del Pla Pilot de Renda Bàsica Universal de Catalunya. Eixamplar i enfortir l'estat del benestar de la Catalunya del segle XXI*. Departament de la Presidència. Generalitat de Catalunya.

Oficina del Plan Piloto para Implementar la Renta Básica Universal (2023). *Informe de diseño Plan piloto de la renta básica universal*. Departament de la Presidència. Generalitat de Catalunya.

VIVES-I-BASTIDA, J. (2023). *Synthetic Experimental Design for a UBI pilot study*. Barcelona: Ivàlua.

