

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2022-2023

Tesina para obtener el título de Especialización en Ciencia, Tecnología y Sociedad

Trayectoria socio-técnica de la co-construcción de la noción de pobreza en el Ecuador: hacia la
problematización del Estado de Bienestar Digital

Alexandra Belén Gualavisí Limaico

Asesor: Javier Jiménez

Lector: Julia Díaz

Quito, febrero de 2024

Índice de contenidos

Resumen	6
Agradecimientos.....	7
Introducción	8
Capítulo 1. Marco conceptual y metodológico	12
1.1. Categorías a operacionalizar en la investigación	13
1.1.1. Trayectoria socio-técnica	13
1.1.2. Relaciones problema-solución	14
1.1.3. Grupos sociales relevantes	15
1.2. Estrategia metodológica	15
Capítulo 2. Trayectoria socio-técnica de la co-construcción de la pobreza en el Ecuador	18
2.1. Primera relación problema - solución: “yo también soy pobre”, inequidad, crisis y asistencialismo	19
2.1.1. El diseño del “Bono Solidario”: usuarios, no usuarios y consecuencias imprevistas	21
2.2. Segunda relación problema - solución: pobreza multidimensional, focalización y los primeros sistemas de datos	23
2.2.1. El rediseño: los primeros sistemas de datos y su asociación con la noción de efectividad de la política social.....	26
2.3. Tercera relación problema - solución: la pobreza como obstáculo para alcanzar el “buen vivir” y las políticas de inclusión económica y social.....	29
2.3.1. El rediseño: corresponsabilidad y mecanismos de pago inclusivos	31
2.3.2. El rediseño: la creación del Registro Social	34
2.4. Cuarta relación problema - solución: la interoperabilidad, los modelos de aprendizaje computacional y un Estado Digital de Bienestar emergente	37

2.4.1. Un nuevo problema: desnutrición crónica infantil, sistema de seguimiento nominal unificado, datos, algoritmos y cooperación internacional42

2.4.2. La poética de la interoperabilidad y la apuesta por los modelos de aprendizaje computacional43

Conclusiones50

Referencias55

Lista de ilustraciones

Tablas

Tabla 1.1 Recursos para la recopilación de información secundaria a partir de la técnica de revisión documental	16
Tabla 2.1. Instrumentos diseñados para atender al problema de la pobreza multidimensional	25
Tabla 2.2. Rediseño del Bono de Desarrollo Humano	31
Tabla 2.3. Transformaciones del BDH desde su creación	32
Tabla 2.4. Instrumentos diseñados para atender al problema de la pobreza y la exclusión económica como obstáculos para alcanzar el “Buen Vivir”	32
Tabla 2.5. Categorización de los usuarios a través de la creación de “Misiones”	37
Tabla 2.6. Comparativa de las transferencias monetarias condicionadas entre la tercera y cuarta fase de la trayectoria sociotécnica de la co-construcción de la pobreza	40
Tabla 2.7. Comparativa del diseño del Bono de Desarrollo Humano en las fases tres y cuatro de la trayectoria	41
Tabla 2.8. Umbrales de pobreza obtenidos a partir de la técnica de aprendizaje computacional versus IRS 2014	47
Tabla 2.9. Cambios en los usuarios a partir del IRS 2018	47

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina

Yo, Alexandra Belén Gualavisí Limaico, autora de la tesina titulada: “Trayectoria socio-técnica de la co-construcción de la noción de pobreza en el Ecuador: hacia la problematización del Estado de Bienestar Digital”, declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de especialización concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC, BY-NC-ND 3,0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, febrero de 2024



Alexandra Belén Gualavisí Limaico

Resumen

En la era de la gobernanza digital, la utilización creciente de datos y tecnologías de Big Data e Inteligencia Artificial en los sistemas de protección social se ha convertido en un asunto relevante. Los esfuerzos del Estado por impulsar la datificación ciudadana y la implementación de inteligencia artificial –IA– para la gestión y provisión de servicios y beneficios sociales están vehiculizados por las ideas de neutralidad, objetividad y eficiencia tecnológica. No obstante, estas tecnologías no solo pueden asignar beneficios sociales; sino que también tienen el potencial de controlar, monitorear, sancionar y excluir a los beneficiarios. Ante el tecno-optimismo que marca el diseño de la política social contemporánea, específicamente sus mecanismos de asignación, este trabajo apuesta por los Estudios de la Ciencia, Tecnología y Sociedad para dar luz sobre cómo los sistemas de datos y las tecnologías de IA transforman la noción de pobreza e impactan en la definición de beneficiarios y no beneficiarios. EL enfoque socio-técnico utilizado se centra en desentrañar la dimensión política –de la *politics*– de los sistemas de datos y de las tecnologías de la IA que comienzan a mediar la relación entre el Estado y los ciudadanos. A través del estudio del caso ecuatoriano del Registro Social, el objetivo recae en contribuir al examen crítico de los Estados de Bienestar Digitales en la región, por medio del análisis de sus implicaciones tecnológicas en la sociedad y su potencial para producir o amplificar la desigualdad y la exclusión; desafiando las visiones deterministas del cambio tecnológico y del diseño de políticas públicas.

Agradecimientos

Agradezco enormemente a quienes conforman el Laboratorio de Ciencia, Tecnología y Sociedad y la Especialización en Ciencia, Tecnología y Sociedad de FLACSO Ecuador. Estos dos espacios han sido cruciales en mi formación académica, profesional y personal. De manera especial, expreso mi infinito cariño y gratitud por María Belén Albornoz, Henry Chávez, Isarelis Pérez, Daniel Vizuite y Francisco Rodríguez; quienes me motivaron a trabajar crítica y arduamente sin olvidar que este esfuerzo debía también ser producto de la alegría y del disfrute de la labor investigativa. De corazón, gracias por los aportes invaluableles que han realizado para mi vida durante estos últimos años, por conformar un equipo de trabajo excepcional y por ser guías, amigos y apoyo incondicional.

Gracias a mi familia, a mis padres Santiago y Anita, y a mis hermanos Santiago y Javier; quienes son el pilar fundamental de mi vida. Sin su apoyo y amor incondicional nada sería posible. Gracias a mis compañeros de clase, Jonathan y Ana María, por todo el trabajo y el aprendizaje durante la especialización. Finalmente, a todos quienes con sus observaciones y sugerencias contribuyeron al desarrollo de este trabajo, el cual condensa la finalización de una etapa formativa muy importante para mi trayectoria y el inicio de una línea de investigación que me entusiasma a continuar explorando.

Introducción

El incremento de la generación y capacidad de procesamiento paralelo de datos ha desembocado en la construcción de sistemas masivos de datos y de tecnologías de inteligencia artificial –IA– apoyadas en ellos, con características propias en relación a los paradigmas tecno-económicos precedentes (Furht y Villanustre 2016; Pérez 2004; 2009). La estrecha relación entre estas tecnologías y la sociedad aunada al fortalecimiento de las políticas basadas en evidencia, han preparado el camino para la tecnificación y automatización de la prestación de servicios sociales. (Larasati, Yuda, y Syafa'at 2023). Estos procesos se han revestido de una dimensión poética (Felt et al. 2017), que las ha asociado con la promesa de construir mejores políticas a partir de la neutralidad, objetividad, exactitud y efectividad que encarnarían los instrumentos tecnológicos.

Las ideas acerca del potencial siempre beneficioso del uso de datos y de la adopción de tecnologías y herramientas digitales para transformar la provisión de servicios sociales han ocasionado que diversos organismos internacionales, gobiernos de distintos países e iniciativas globales y regionales emprendan acciones fundamentadas en una lectura tecno-optimista que las concibe como respuestas universales a los desafíos que afectan a los países de manera diferenciada (CEPAL 2018; Gómez et al. 2020) . De este modo, asistimos a la era de la gobernanza digital (Coddou y Smart 2021), caracterizada por la emergencia de Estados de Bienestar Digitales que presentan el uso de datos y tecnologías como un giro del gobierno hacia los ciudadanos para mejorar la efectividad de las políticas sociales (Raj y Juned 2022).

Siguiendo a (Palacio 2021), hemos volcado nuestra atención hacia dichas promesas, que vienen de la tecnicidad de las tecnologías y los sistemas de datos utilizados para mejorar la efectividad en la asignación de beneficios sociales; invisibilizando la dimensión política –de la *politics*– de la dinámica inclusión-exclusión que constituye la otra cara de la moneda. Del mismo modo, hemos prestado poca atención a la reconfiguración de la relación Estado-ciudadanos cuando el gobierno usa los datos de sus ciudadanos en el proceso de la política, tratándolos más como *data points* para el cálculo y la predicción que como agentes y sujetos de derecho (Jørgensen 2023). En términos amplios el tecno-optimismo que ha revestido a las políticas vehiculizadas por datos y tecnologías, ha obstaculizado el debate acerca de la posibilidad de réplica de los sesgos y omisiones de los datos; amenazas a la privacidad de los usuarios de los programas sociales;

perpetuación de la inequidad y de las dinámicas de exclusión de grupos vulnerables; desafíos en materia de derechos digitales; e incluso, desafíos a la democracia y a los marcos regulatorios existentes (Van Zoonen 2020).

En el caso ecuatoriano, a través de la reconstrucción de la trayectoria socio-técnica de la co-construcción de la noción de pobreza, se vislumbra un Estado Digital de Bienestar emergente. A lo largo del tiempo, los instrumentos de política que se han ido configurando muestran las transformaciones constantes en la noción de pobreza en el país, porque las materializan. De este modo, se pasa de instrumentos basados en mecanismos de auto focalización hacia otros que se fundamentan en la técnica de *machine learning* para identificar y clasificar a los usuarios –pobres y extremo pobres– y no usuarios –no pobres– de los programas sociales. Así también, se observa que esta dinámica está marcada por un rol activo de organismos internacionales, especialmente en cuanto al financiamiento para los procesos de actualización y gestión de los datos, dotación de infraestructura y capacidades, e incluso, para el impulso de marcos institucionales y regulatorios favorables a la implementación del paradigma de la interoperabilidad para la automatización y la efectividad de las políticas.

En este marco, la presente investigación se orienta a responder a la pregunta: ¿Cómo se co-construye la noción de pobreza en el caso ecuatoriano entre el periodo 1998-2021? A partir de este cuestionamiento se pretende responder a dos preguntas auxiliares: ¿Cómo las transformaciones en la noción de pobreza marcan los cambios en las relaciones problema-solución y, por tanto, en los diseños de los instrumentos de política? y ¿Cómo estas transformaciones impactan en la definición de beneficiarios y no beneficiarios de programas sociales?

El estudio apuesta por una aproximación sistémica y crítica desde el enfoque socio-técnico para comprender la relación tecnología-sociedad en contexto. Se apoya en la operacionalización de tres categorías específicas: trayectoria socio-técnica, relaciones problema-solución y grupos sociales relevantes. La finalidad de este posicionamiento conceptual y metodológico recae en abrir la caja negra del diseño de los instrumentos que encarnan las soluciones a la pobreza, los usos, las consecuencias imprevistas, los usuarios, los beneficiarios excluidos, las oportunidades y los riesgos; haciendo énfasis en las dimensiones políticas –de la *politics*– de las categorizaciones “técnicas” que marcan las diversas fases de la trayectoria.

Se pretende que este estudio de caso permita impulsar la problematización del uso de datos y tecnologías en las políticas sociales en los Estados Digitales de Bienestar de la región, para, en el futuro, desplegar estudios de caso comparados desde una perspectiva interdisciplinar. Este propósito halla dos justificaciones. La primera, de carácter teórico, está en relación con los resultados obtenidos de la indagación bibliométrica en *Scopus* acerca de los Estados Digitales de Bienestar. La búsqueda con las palabras clave “*digital welfare state*” arrojó 39 resultados, de los cuales solamente dos corresponden a casos de estudio latinoamericanos. Una de estas investigaciones se centra en el análisis del caso chileno, haciendo énfasis en los desafíos que imponen los Estados Digitales de Bienestar en materia de derechos humanos y en la construcción de políticas de IA. Por otro lado, el otro trabajo identificado se centra en el contexto colombiano; pero se trata de una aproximación más alineada a la economía del trabajo.

Los resultados obtenidos dan cuenta de la urgencia de abordar los Estados Digitales Bienestar desde perspectivas críticas, dinámicas y sistémicas que permitan comprender y explicar las relaciones de doble vía entre la tecnología y la sociedad y entre la tecnología y la política. Además, considerando que el interés de investigar sobre tecnologías emergentes ha crecido exponencialmente durante la última década a nivel global, pero en menor magnitud a nivel regional y a nivel de las ciencias sociales, y que los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad se han fortalecido por sus procesos de institucionalización durante los últimos años; se identifica un potencial por explotar en términos de construcción de conocimiento desde y para el Sur Global.

En segundo lugar, la propuesta se fundamenta en una justificación práctica, articulada a la relevancia social del tema de estudio. Al menos 15 países de América Latina cuentan con Sistemas de Información Social y Registros Sociales de Destinatarios, que funcionan como el pilar de los sistemas de protección social de la región (Berner y Van Hemelryck 2020). La incorporación de tecnologías emergentes para “perfeccionar” dichos sistemas de información, así como los instrumentos de focalización que nutren; ha proliferado en los últimos años y se ha exacerbado a partir de la pandemia de COVID-19. En un escenario cada vez más tendiente a la digitalización de la vida, en el sentido común se ha establecido una relación indiscutible entre la incorporación de más tecnología con la posibilidad de lograr un desarrollo social inclusivo; pues se ha atribuido a las infraestructuras de datos y a los modelos automatizados de toma de decisiones la capacidad de mejorar la gestión de la demanda de protección social y la oferta de

prestaciones sociales por parte de los Estados. Esto a pesar de que más de la mitad de países que cuentan con dichos Sistemas de Información Social y Registros Sociales de Destinatarios se caracterizan por bajos niveles de cobertura, integración e interoperabilidad, así como por deficiencias en los mecanismos de verificación e instrumentos de focalización (Van Zoonen 2020); elementos indispensables para asegurar que estos no funcionen como mecanismos de exclusión social.

Capítulo 1. Marco conceptual y metodológico

La estrategia teórico-metodológica de esta investigación toma como eje el análisis socio-técnico, el cual posibilita rearmar la trayectoria socio-técnica de la co-construcción de la noción de pobreza, misma que marca las transformaciones en las relaciones problema-solución y, por tanto, en los instrumentos de política. Además, permite describir cómo estas transformaciones inciden en la definición de los beneficiarios y no beneficiarios, haciendo énfasis en las dimensiones políticas –de la *politics*– de las categorizaciones “técnicas” de los sujetos pobres y no pobres. Dado que en las lecturas deterministas se omite que las sociedades están tecnológicamente construidas como las tecnologías están socialmente configuradas (Pinch y Bijker 2008), es en estas nociones consideradas comúnmente como “meramente técnicas” que se esconden propósitos e intenciones políticas particulares, así como modos específicos de autoridad y poder que sobrepasan los postulados de necesidad práctica movilizados por los actores (Winner 1980; 2008).

De este modo, el análisis socio-técnico como apuesta teórico-metodológica abre la caja negra de los procesos de co-construcción de funcionamiento y utilidad de las tecnologías, debido a su potencial para describir y explicar la relación existente entre estas y los grupos de actores relevantes (Thomas, Becerra, y Trentini 2020). Las tecnologías no solo se entienden a partir de su dimensión más acotada como artefacto; sino también como dinámicas sociales (Andrade y Jiménez 2016, 35). Conceptualizadas en sentido amplio, las tecnologías aparecen como un conjunto de artefactos, procesos y formas de organización que se despliega como acciones cognitivas, materiales y prácticas; con objetivos, usos y funciones socio-históricamente situados realizados conscientemente por actores humanos para alterar o prolongar el estado de las cosas (Thomas, Becerra, y Bidinost 2019).

Considerando que las tecnologías no son neutrales, en tanto que con su configuración y estabilización también se configuran y estabilizan determinadas formas de dominación y resistencia económica, política y/o cultural (Garrido, Thomas, y Becerra 2018, 195), es posible comprender cómo y por qué se disputa el sentido de funcionamiento de una noción de pobreza particular, por qué se construye de un modo y no de otro, para quiénes funciona y para quiénes no funciona. Estas premisas tienen implicaciones en la categorización del cambio. El cambio aparece como un proceso de co-construcción socio-técnico, en el que la alteración de alguno de los elementos heterogéneos de un ensamble ocasiona transformaciones en su configuración, en el

funcionamiento y en las relaciones. En este sentido, el cambio social está estrechamente relacionado con el cambio tecnológico y viceversa (Albornoz 2020; Winner 2008).

A partir de estas nociones, la apuesta socio-técnica supera las limitaciones de enfoques estáticos y lineales, que entienden a los fenómenos a partir de las dicotomías entorno y fenómeno, micro y macro, social y tecnológico; y que desarrollan planteamientos deterministas sociales o deterministas tecnológicos. Además, el marco del análisis socio-técnico es analíticamente simétrico. Esto quiere decir que los artefactos, sus características y condiciones físicas son tan relevantes como la subjetividad de los actores implicados; porque estos elementos impiden asignar cualquier sentido a cualquier tecnología (Thomas 2008; Thomas, Becerra, y Bidinost 2019). Del mismo modo, a partir de este principio es posible ampliar los estudios de base empírica, porque se consideran en igualdad de condiciones tanto los casos de funcionamiento como los de no-funcionamiento (Thomas, Becerra, y Bidinost 2019, 151).

1.1. Categorías a operacionalizar en la investigación

La reconstrucción analítica de la trayectoria socio-técnica de la co-construcción de la noción de pobreza persigue la finalidad de mostrar las singularidades de la definición de pobreza por parte de los grupos sociales relevantes, así como de la configuración de las relaciones problema-solución, del establecimiento de los límites y alcances de los instrumentos de política y del perfilamiento de beneficiarios y no beneficiarios. La trayectoria que se construye no es transversal sino vertical; centrándose en la escala local. En este sentido, si bien no se indaga el modo en el que se construye la noción de pobreza a lo largo del tiempo a nivel global, regional y luego local; no se omite la influencia que ejercen los actores, las ideas y los contextos internacionales en el caso ecuatoriano.

1.1.1. Trayectoria socio-técnica

Hace alusión a los procesos en parte auto-organizados y en parte contingentes de co-construcción de productos, procesos productivos y organizacionales, instituciones, relaciones usuario-productor, procesos de aprendizaje, relaciones problema-solución, procesos de construcción de funcionamiento o no funcionamiento, racionalidades, políticas y estrategias de los actores (Thomas, Becerra, y Bidinost 2019). Tomando como punto de partida uno de estos elementos socio-técnicos en particular –por ejemplo, las relaciones problema-solución–, este concepto permite ordenar relaciones causales entre los elementos heterogéneos implicados en la co-

construcción de su funcionamiento en secuencias temporales. Sin embargo, la unidad de análisis no solo puede ser discreta; sino también compleja: sistemas tecnológicos, ciudades, gobiernos, sectores tecno-productivos o países. Por tanto, esta categoría posibilita describir y analizar procesos de difusión, adaptación o transferencia.

La categoría de trayectoria socio-técnica es diacrónica, es decir, permite mostrar la evolución de los procesos de co-construcción en secuencias temporales, así como ordenar las relaciones causales. Toda trayectoria se despliega en el seno de una o varias dinámicas socio-técnicas y solo es comprensible a partir de ellas. Las dinámicas socio-técnicas son el conjunto de patrones de interacción entre actantes –actores humanos y no humanos, ideas, tecnologías, instituciones–. Se trata de un concepto sistémico sincrónico, que permite situar un determinado momento de cambio socio-técnico en un mapa de interacciones simultáneas (Thomas, Becerra, y Trentini 2020, 258), las cuales son tecno-económicas, socio-políticas y aplicables a varios niveles; es decir, desde el nivel de un ensamble socio-técnico hasta un sistema nacional de innovación. Desde esta categorización es posible, por ejemplo, desplegar la interpretación de una forma específica de las relaciones problema-solución (Becerra y Santos 2012).

1.1.2. Relaciones problema-solución

Las relaciones problema-solución son construcciones socio-técnicas históricamente situadas que condicionan los criterios de identificación y evaluación de problemas y, por tanto, el conjunto de prácticas socio-institucionales, la generación de instrumentos organizacionales y las dinámicas de aprendizaje. Cabe considerar que el conocimiento que se genera en los ejercicios de articulación de problemas y soluciones es en parte codificado y en parte tácito; es decir, desarrollado en el marco de procesos cotidianos y no siempre formales de toma de decisiones (Thomas 2008, 257). Las relaciones problema-solución son un punto clave del análisis socio-técnico y tienen dos niveles: el de los actores y el del analista.

En el nivel de los actores, el concepto hace alusión a la correspondencia entre los problemas percibidos y las soluciones planteadas. Son los actores quienes significan y construyen los problemas, las soluciones y sus relaciones. Las ideas participan activamente en estos procesos de significación, incidiendo en las interpretaciones acerca de lo bueno y lo malo, lo deseable y lo indeseable, lo posible y lo imposible; y orientando los cursos de acción, las estrategias, las prácticas de resistencia y resignificación (Garrido, Thomas, y Becerra 2018). Estas

construcciones de sentido son susceptibles de ser registradas por el investigador (Thomas, Becerra, y Trentini 2020, 260).

Por otro lado, en el nivel del analista, las relaciones problema-solución son las reconstrucciones analíticas que realiza el investigador acerca de las relaciones de correspondencia que establecen los actores entre sus problemas y soluciones. En este sentido, hacen alusión a la asignación de sentido realizada de modo consciente por parte de los actores. Es por esto que, en el nivel del analista, las relaciones problema-solución no son *a priori* lógicas o necesarias; sino resultantes de dos elementos: de la racionalidad particular de los actores que determina el modo en que se dan las relaciones de sentido; y de la agencia de los artefactos. Las relaciones problema-solución dan forma a la trayectoria socio-técnica, porque aparecen como diferentes formas de significar el problema para el que una solución aparezca –o no– como tal (Becerra y Santos 2012).

1.1.3. Grupos sociales relevantes

Es una categoría de los actores que permite ordenar su mundo. Su identificación y seguimiento es el punto de partida para la reconstrucción de trayectorias socio-técnicas y para el análisis de los procesos de cambio socio-técnico, en tanto procesos sociales y no autónomos. Los grupos sociales relevantes son quienes constituyen los artefactos socio-técnicos a partir de los diversos sentidos que les atribuyen; por tanto, existen tantos artefactos como sentidos atribuidos. La detección y descripción detallada de los grupos sociales relevantes, por ejemplo, en términos de poder o fuerza económica; permiten definir mejor la función del artefacto para cada grupo, los problemas respecto a él y las diversas variantes para solucionarlo (Pinch y Bijker 2008).

1.2. Estrategia metodológica

La investigación toma como opción epistemológica un estudio de caso –N pequeña–. El diseño investigativo es cualitativo, pues se basa en el método de análisis socio-técnico. A partir de este es posible reconstruir la trayectoria socio-técnica de la co-construcción de la noción de pobreza, la cual marca las transformaciones en las relaciones problema-solución y, por tanto, en el diseño de los instrumentos de política; incidiendo en la definición de los beneficiarios y no beneficiarios. Se hace énfasis en la agencia que empiezan a ejercer los instrumentos tecno-políticos utilizados para la identificación y clasificación de los usuarios y de los excluidos de la política social, especialmente en los sistemas de datos y las técnicas para la focalización, así como en los índices

que marcan los umbrales de pobreza; los cuales, revestidos de una aparente neutralidad, permiten explicar la dimensión de la *politics* que permea las fases de la trayectoria.

En este marco, cada momento de la trayectoria se operacionalizan a través de la construcción de alianzas socio-técnicas. Las alianzas socio-técnicas son coaliciones auto-organizadas de elementos heterogéneos –actores, tecnologías estatales, normas, regulaciones, ideas, conceptos técnicos y científicos– que permiten explicar los procesos de co-construcción y cambio. Las fases de la trayectoria y sus alianzas se estructuran a partir de la identificación de los grupos sociales relevantes, las nociones acerca de la pobreza que movilizan, los marcos problemas-soluciones que co-construyen a partir de ellas, los instrumentos de política resultantes y su impacto en el *pool* de beneficiarios –así como en el conjunto de beneficiarios excluidos– de la política social. Es el modo en el cual los grupos sociales relevantes definen la pobreza y los modos de solucionarla aquel que determina las sucesiones de la trayectoria.

En cuanto a las técnicas de investigación, se despliegan tanto la revisión bibliográfica como la revisión documental, con la finalidad de obtener información secundaria. La revisión bibliográfica se apoya varios repositorios de literatura académica, tales como SCOPUS y FLACSO Andes. Por su parte, los tipos de insumos de la revisión documental incluyen: documentos de política, decretos, leyes, bases de datos institucionales, documentos de trabajo especializados; alojados en múltiples bibliotecas virtuales de organismos locales e internacionales. A continuación, se detallan los recursos de apoyo utilizados para el despliegue de esta técnica (Tabla 1.1.):

Tabla 1.1 Recursos para la recopilación de información secundaria a partir de la técnica de revisión documental

Recurso	Descripción
Registro Oficial	Es la fuente principal de difusión de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, resoluciones y otros actos jurídicos de carácter general y de interés público. Funciona como repositorio donde se registran y publican las disposiciones normativas y los documentos oficiales relacionados con la política pública en Ecuador.
Archivo-Biblioteca de la Función Legislativa	Es un recurso en línea que contiene la memoria institucional e histórica de la legislación ecuatoriana y la legislación de otros países, a través del sistema de interconexión legislativa GLIN.
Biblioteca Virtual MIES	Es un repositorio institucional que alberga el contenido documental de uso y acceso público del Ministerio de Inclusión Económica y Social.

Repositorio digital de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe	Repositorio digital que contiene informes, estudios, estadísticas, documentos de trabajo, libros y otros materiales relacionados con el desarrollo económico, social y ambiental de la región de América Latina y el Caribe. La CEPAL realiza investigaciones, proporciona asesoramiento técnico y promueve la cooperación regional en temas de pobreza, desigualdad y desarrollo sostenible en la región.
Página web del Banco Interamericano de Desarrollo (Publicaciones oficiales y Felipe Herrera Library)	La página web de publicaciones oficiales del Banco Interamericano de Desarrollo condensa una serie de informes y estudios, documentos de trabajo, publicaciones especializadas datos y estadísticas y publicaciones por país. Estos documentos se relacionan con el financiamiento, los proyectos y programas de este organismo para reducir la pobreza y promover el desarrollo sostenible en la región.
Página web del Banco Mundial (Publicaciones oficiales)	El sitio web oficial de publicaciones del Banco Mundial concentra varios recurso, tales como: informes mundiales y regionales, estudios, documentos de trabajo, publicaciones especializadas en relación a la pobreza, la desigualdad y el desarrollo sostenible.

Fuente: Elaborado por el autor.

Cabe recalcar que, dado que la presente investigación está cobijada por el Proyecto Inteligencia artificial y *big data*: debates, usos y retos en América Latina, el trabajo se insume de información obtenida de la técnica de observación participante en eventos y coloquios; así como de entrevistas a actores clave.

Capítulo 2. Trayectoria socio-técnica de la co-construcción de la pobreza en el Ecuador

La reconstrucción de la trayectoria socio-técnica de la co-construcción de la pobreza en Ecuador busca rastrear el paso del uso de registros de papel, transitando por la construcción de los primeros sistemas de datos e índices, hasta llegar a la utilización de *machine learning* para determinar umbrales de pobreza y clasificar a los usuarios de los programas sociales. El momento en el que los sistemas de datos y el uso de técnicas de Inteligencia Artificial IA se convierten en pilares fundamentales para la categorización de las poblaciones y la consecuente asignación/retiro de beneficios sociales, permite problematizar la responsabilidad política frente al empleo de tecnologías aparentemente neutrales a partir de las que ser beneficiario/sujeto de derechos es simétrica a la de ser identificado para ser vigilado y castigado. En este sentido, la trayectoria se configura a partir de los diversos modos en los que se enmarca la pobreza como un problema y las soluciones tecno-políticas que van articulándose a ellos.

A partir del análisis socio-técnico, algunas de las preguntas que se abordarán a lo largo de este capítulo son: qué nociones y formas de medición de la pobreza se estabilizan como hegemónicas en cada fase; cómo se construyen las soluciones hasta llegar a aquellas basadas en el uso de sistemas de datos y técnicas de IA; cuáles son las controversias que irrumpen la estabilización de los marcos problema-solución en el tiempo; qué miden y qué invisibilizan las categorizaciones y formas de medición estabilizadas; cuál es el tipo de agencia de los instrumentos tecnológicos empleados por el Estado; cuáles son las consecuencias inesperadas de los diseños de los instrumentos de política; y quiénes son los usuarios incluidos y quiénes son los excluidos de los beneficios sociales.

A la hora de identificar a los grupos sociales relevantes y su agencia, la lógica que se sigue no es aquella que se fundamenta en la existencia de un único tomador de decisiones racional en un contexto de certidumbre –a pesar del poder político o económico que pudiera caracterizar a los actores–; sino aquella que muestra el carácter co-construido de las cuestiones a ser resueltas y de las soluciones propuestas –incluyendo la agencia de las tecnologías–. Siguiendo a Thomas, Becerra, y Trentini (2020), la co-producción de la pobreza articularía un sistema socio-técnico de particular de actores y actantes y que tiene efectos sociales, económicos, culturales, políticos concretos sobre ellos; pero que, en una relación dialéctica, está conformado por los mismos. En este marco, los criterios para categorizar, los instrumentos y las tecnologías para solucionar

aparecen como parte de un set de elementos heterogéneos que hace parte del sistema socio-técnico tanto como los actores humanos.

2.1. Primera relación problema - solución: “yo también soy pobre”, inequidad, crisis y asistencialismo

En 1998, a partir de la idea de compensar a la población por la eliminación de los subsidios al gas, la electricidad y los combustibles, el gobierno de Jamil Mahuad anuncia en cadena nacional la creación del “Bono Solidario” (Martínez 2022). Este instrumento de política materializa la solución al problema de la inestabilidad política y el potencial conflicto social a causa de las condiciones de inequidad resultantes de un contexto de crisis económica y aplicación de políticas de ajuste fiscal¹. En este marco problema-solución, la pobreza no se concebía como un problema *per se*; sino sus manifestaciones y repercusiones en relación a las condiciones de gobernabilidad de aquel momento.

Se identifican dos grupos de actores relevantes que significan las relaciones problema-solución a partir de una ideología neoliberal. En consecuencia, el bono no se diseña como parte de una estrategia de política social² orientada a resolver la pobreza; sino como un instrumento de la política económica para posibilitar la alineación del gobierno con los organismos internacionales a través de una readecuación de la economía local a las demandas transnacionales (Martín 2009). Los grupos sociales relevantes identificados forman dos coaliciones, una integrada por actores internacionales y otra por locales.

A nivel del grupo de actores relevantes internacionales, se identifican tres: Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Este grupo de actores, especialmente el FMI y el BM, impulsaron una serie de iniciativas y reformas, a nivel político y legal³, para favorecer a la banca privada de Ecuador y al sector empresarial por medio del gobierno. Así también, durante 1998 y 2000 fueron varios los préstamos para ejecutar

¹ Se trató de una serie de reformas estructurales de estabilización y ajuste, orientadas a fortalecer el rol de mercado en la asignación de recursos, en detrimento de la intervención estatal. En este sentido, algunas de las medidas implementadas fueron: liberalización del comercio exterior, de la cuenta de capitales y del mercado financiero; y adopción de políticas monetarias y fiscales restrictivas (Velásquez 2003).

² No existe una política social, aun cuando para entonces Ecuador era el segundo país con el mayor índice de pobreza de Sudamérica,

³ La Ley General de Instituciones del Sistema Financiero, que posibilitó la reducción del control de la Superintendencia de Bancos sobre las instituciones financieras, fue la antesala del rescate del sector privado por parte del Estado en 1998, con un monto equivalente al 20% del PIB de ese año (Martín 2009).

proyectos relacionados con los sectores de recursos naturales y eléctrico—que luego fue privatizado durante el salvataje bancario—; y con el desarrollo de capacidades empresariales, sector privado e infraestructura (Rivera 2003; Martín 2009). También fueron habituales los roles de asistencia técnica para intervenir en las instituciones locales.

El modo de conceptualizar la pobreza desde este grupo relevante se hace en relación a los ingresos, el consumo y la satisfacción de necesidades; por lo que los proyectos que financian en estos temas materializan los conceptos de la pobreza absoluta y relativa (Stezano 2021; World Bank Institute 2005). Incluso el PNUD, que es un organismo clave en el cambio de paradigma respecto a la pobreza en la fase siguiente de la trayectoria, moviliza la idea de que es posible lograr niveles respetables de desarrollo humano incluso con niveles de ingreso bastante modestos (PNUD 1990). De este modo, impulsa explícitamente la intervención de los expertos internacionales en el fortalecimiento de las capacidades nacionales de desarrollo; así como las políticas de ajuste y las transferencias económicas como medidas absolutamente necesarias para los grupos muy pobres (PNUD 1990).

Por su parte, los dos actores relevantes que forman la coalición a nivel local son el Consejo Nacional de Modernización y el Ministerio de Economía y Finanzas; es decir, la institucionalidad económica que representaba los intereses de sectores privados privilegiados (Malandra 2016; Martín 2009). Alineados a la ideología neoliberal de los organismos internacionales, desplegaron una política fiscal que priorizaba el gasto en el pago de la deuda y en el otorgamiento de “subsidios”⁴ al sector privado. Cabe recalcar que en la coalición del nivel nacional no existe la participación de otros actores públicos, como los gobiernos autónomos descentralizados, ni de organizaciones ciudadanas o de la sociedad civil.

Construido por estos actores relevantes y fuera del espectro de la política social, el primer diseño del bono consistió en una compensación monetaria inmediata y sin condicionalidades. Las usuarias fueron las madres con hijos menores de 18 años y personas de la tercera edad (Acosta y Falconí 2005; Armas 2005; Velásquez 2003). Los montos iniciales asignados fueron de \$15,10 a las madres y de \$7,60 a los ancianos seleccionados como beneficiarios, que representaban entre el 10% y 11% del total de gastos en el hogar beneficiario (Ponce et al. 2013; Velásquez 2003).

⁴ Tal como fue el caso de la “sucretización” de la deuda (Martín 2009).

2.1.1. El diseño del “Bono Solidario”: usuarios, no usuarios y consecuencias imprevistas

En el diseño original la transferencia se otorgó a partir de un mecanismo de auto focalización. Por tanto, los usuarios fueron quienes consideraron estar en situación de pobreza y extrema pobreza, aduciendo que “también eran pobres” (Almeida 2009). De esta manera, empezaron a construirse las primeras bases de datos, alimentadas de la información contenida en las auto declaraciones juramentadas en papel. Estas últimas contenían datos personales y socioeconómicos de quienes se registraban en las iglesias católicas y evangélicas, las cuales formaron parte del diseño del mecanismo inicial de levantamiento de la información. Los datos registrados por cada inscrito se cruzaban con los de las bases de datos de los bancos, para determinar si las personas inscritas tenían crédito, eran garantes o propietarias de vehículos; del Seguro Social, para conocer si los registrados estaban o no afiliados; de las empresas eléctricas, para conocer los niveles de consumo de energía; y de la Dirección de Tránsito. Otro control indirecto tuvo que ver con la verificación de la tenencia de líneas telefónicas en los hogares (Armas 2005; Velásquez 2003).

Por otro lado, BANRED ocupó el lugar central en el diseño del mecanismo de pago del bono. La red interbancaria más grande del país⁵, surgida en 1994 con la finalidad de establecer una red de cajeros automáticos interconectados, empezó a pagar el Bono Solidario en 1998. Además de ser responsable de efectuar esta transacción, estuvo a cargo de depurar las bases de datos acorde a sus criterios de desembolso. Es por esto que, la definición acerca que quiénes eran pobres y quiénes no, estaba determinada exclusivamente por este actor y los controles indirectos que decida –o no– realizar.

El modo en el que se diseñó el Bono Solidario, cuya finalidad recayó en generar la sensación de alivio económico en la población en un contexto de crisis y ajuste; dio lugar a varias consecuencias no deseadas (Winner 1980). En primera instancia, a causa de que el diseño original se apoyó en un mecanismo de auto focalización, se generaron amplios márgenes de discrecionalidad respecto al accionar de los encargados de recoger las hojas de registro.

Sacerdotes y pastores eran los encargados de decidir de quiénes recibían las hojas y de quienes no

⁵ Conformada por el Banco del Pacífico, Banco Pichincha, Banco del Progreso (actualmente Banco de Guayaquil), Banco Internacional, Banco de Machala, Banco de Loja, Banco del Río, Banco del Austro y Banco de la Producción (actualmente Produbanco).

—quiénes eran pobres y quiénes no— a partir de la evaluación de su comportamiento en la iglesia y en la comunidad (Almeida 2009).

Del mismo modo, la concentración de los puntos de pago en las zonas centrales de las ciudades y la carencia de documentos de identificación de las poblaciones rurales; imprimieron al diseño del mecanismo de pago de un sesgo marcadamente urbano. En consecuencia, los beneficiarios de zonas rurales comenzaron a ser víctima de redes de cobradores que se conformaron frente a los altos costos de transacción y los extensos tiempos de espera que implicaba el cobro del bono en las ciudades. Así también, se generaron prácticas de acumulación para no perder un monto del bono pagando a los cobradores. Varios beneficiarios comenzaron a reunir algunos montos mensuales para viajar con menor frecuencia; no obstante, muchas veces los cajeros de los bancos no les entregaban los valores completos porque no existían mecanismos de verificación del modo en que se efectuaban los pagos (Almeida 2009).

Por parte de los no usuarios del bono se generaron una serie de comportamientos discriminatorios, puesto que cuando los beneficiarios se acercaban a los bancos les generaban incomodidad. Este tipo de comportamientos en el grupo de beneficiarios lego (Oudshoorn y Pinch 2003), aquellos que no fueron considerados en el radar de los diseñadores del instrumento, ocasionaron que varias instituciones financieras construyeran nuevas infraestructuras para diferenciar a sus clientes de las personas que se acercaban al banco. Estas infraestructuras, agencias ubicadas en los mercados, ventanillas a la calle, filas específicas, puertas diferenciadas (Almeida 2009); materializaban la visión asistencialista de la intervención.

Adicionalmente, dos de las principales consecuencias no esperadas tuvieron que ver con los efectos del instrumento de política en los hogares beneficiarios. Por una parte, el bono actuó como una suerte de incentivo negativo sobre la participación laboral del hogar beneficiario —en la búsqueda de empleo o en la disminución de horas trabajadas—, lo cual devino en un potencial ingreso perdido que hubiera podido ser mayor al monto de la transferencia. También se registraron comportamientos que buscaban impedir la afiliación a la seguridad social, dado que esta era un mecanismo indirecto de control. Del mismo modo, el bono ejerció agencia como un mecanismo de refuerzo del rol de las mujeres en la economía del cuidado; atribuyéndoles casi exclusivamente responsabilidad sobre el trabajo reproductivo (Armas 2005).

En este escenario, cerca del año 2000, se realizó una evaluación de impacto que determinó un efecto negativo⁶ del bono sobre la reducción de la pobreza; aunque identificó resultados positivos sobre la matrícula escolar. Dicha evaluación buscó visibilizar las consecuencias no deseadas derivadas de un diseño caracterizado por la ausencia de un mecanismo de focalización que demandaba una fuerte inversión estatal. Dado que el bono había calado en el entramado social en ausencia de una política social, la evaluación buscaba convertirlo en un instrumento estructural para atender al problema de la pobreza; puesto que esta se había enmarcado como una cuestión multidimensional a atender a nivel global, regional y local.

2.2. Segunda relación problema - solución: pobreza multidimensional, focalización y los primeros sistemas de datos

Alrededor del año 2000 la pobreza se constituye como un problema multidimensional a nivel global a partir del paradigma de desarrollo humano; a pesar de que la primera versión de la Agenda de Desarrollo Humano fue diseñada en 1990 por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en el informe "El futuro en libertad" (PNUD 1990). El enfoque del desarrollo humano propuesto en este informe se nutre del enfoque de las capacidades desarrollado por Amartya Sen. La idea fuerza del enfoque radica en que la pobreza no solo debe conceptualizarse como un problema de falta de recursos económicos; sino a partir de las dimensiones que afectan la calidad de vida de las personas y su capacidad para ejercer sus libertades y realizar sus potencialidades (Sen 1999a; 1999b; 2012).

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y el enfoque del Desarrollo Humano están estrechamente relacionados, en tanto comparten objetivos en términos de mejorar la calidad de vida de las personas y promover un desarrollo inclusivo y sostenible. En el año 2000 Ecuador se adhirió a los ODM durante el gobierno de Gustavo Noboa, cuando se adoptaron oficialmente en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas. Estos objetivos, que abarcaban ocho áreas clave de desarrollo, tenían como finalidad abordar el problema de la pobreza, la educación, la igualdad de género, la salud y otros desafíos globales antes de finales de 2015 (Asamblea General de las Naciones Unidas 2000).

⁶ El impacto global del bono sobre la incidencia de la pobreza es negativo porque esta aumenta en 0,6% (Armas 2005).

A la luz de estos cambios internacionales, a nivel local se empieza a hablar de los objetivos que debería tener un auténtico sistema de protección social frente a la pobreza como un problema *per se*, relacionados con la promoción de la igualdad de oportunidades, más allá de los periodos de crisis económica. Este debate se nutrió a partir de tres hitos que marcaron el contexto estructural del país para entonces: el desastre natural del “Fenómeno del niño”, la disminución del precio del petróleo y la crisis financiera internacional con sus impactos adversos en la vida de la población (Rivera 2003; Velásquez 2003). Esto ocasionó que se desarrollara una preocupación compartida por dotar al diseño del Bono Solidario de características propias de los programas sociales (Armas 2005), para que este funcione como el instrumento decisivo de la política social.

En este escenario, hay un grupo de actores sociales relevantes que emprende un curso de acción específico para controvertir la relación problema-solución de la fase anterior. Esta coalición está conformada por la Organización Internacional del Trabajo OIT y de la CEPAL. Por su parte, la OIT se centra en posicionar las dimensiones y consecuencias de la pobreza en el empleo, el trabajo y la niñez (Rivera 2003). Por otro lado, la CEPAL, a través de la Unidad de Mujer y Desarrollo y de la División para el Adelanto de la Mujer de Naciones Unidas genera el Proyecto “Gobernabilidad Democrática e Igualdad de Género en América Latina y el Caribe”⁷; iniciativa que buscó generar las condiciones para la inclusión de las demandas de las mujeres en la iniciativa del gobierno (CEPAL 2017).

Enmarcada en este proyecto surge la “Red Sucumbíos”, una red de servicios de salud y salud sexual y reproductiva impulsada por cientos de madres de dicha provincia y conformada por doce instituciones públicas. La idea que cohesionaba la red era la de la equidad, para que el bono dejara de ser discriminatorio y generador de estigmas en torno a las beneficiarias. De esta forma, el colectivo de mujeres de Sucumbíos se articuló con el CONAMU a nivel nacional, con la finalidad de posicionar el debate acerca de la dimensión política de la pobreza.

Esta última tenía que ver con la especificidad de la pobreza femenina y el impacto de los programas de transferencias económicas y trasferencias económicas condicionadas cuando estas se analizan a partir de los lentes del género. El accionar de esta coalición de actores relevantes controvertió la hegemonía de la metodología de los estudios tradicionales para medir la pobreza y evaluar el impacto de las transferencias económicas sobre ella. Se visibilizó que la efectividad y

⁷ El proyecto se desplegó entre los años 2002 y 2005.

la ineffectividad del instrumento diseñado, el Bono Solidario, tenía que ver con una consideración que quedó fuera del radar del diseño, esto es, la desigual distribución del ingreso al interior de los hogares obscurecida por la categorización de “el hogar pobre” como unidad de análisis.

En esta línea, el marco problema-solución de esta fase de la trayectoria se basa en una concepción de la pobreza como asunto a atender en sus múltiples manifestaciones e impactos diferenciados; a través de transferencias monetarias condicionadas que cubran diversos aspectos –salud, educación, trabajo– otorgadas a partir de un mecanismo de focalización eficiente. Es por esto que hacia el año 2000 se efectúa la transferencia legal del instrumento Bono Solidario al Ministerio de Bienestar Social y se crea el Programa de Protección Social (Malandra 2016). Desde estas instancias se mantiene el diseño del Bono Solidario y se construyen tres programas de transferencia adicionales: Programa Beca Escolar, Crédito Productivo Solidario y Bono de Emergencia (Tabla 2.1).

Tabla 2.1. Instrumentos diseñados para atender al problema de la pobreza multidimensional

Instrumento	Descripción
Beca Escolar	El programa se nutre de dos elementos: los resultados favorables acerca del impacto del Bono Solidario sobre la matriculación escolar y la visita de un ex ministro de educación brasileño responsable del Programa <i>Bolsa Escola</i> de dicho país (Ponce et al. 2013). El programa inició en 2001 y se diseñó como una transferencia monetaria bimensual de \$5, condicionada a la asistencia de los niños a la escuela.
Crédito Productivo Solidario	Fue un fideicomiso administrado por la Corporación Financiera Nacional, que tuvo el propósito de transferir los recursos financieros a las cooperativas que operadoras del crédito y fortalecer las capacidades productivas de los beneficiarios. Estos eran los mismo usuarios del Bono Solidario.
Bono de Emergencia	Fue una transferencia monetaria que se diseñó para atender a las familias pobres afectadas por desastres naturales. Sus beneficiarios eran los mismo usuarios del Bono Solidario.

Fuente: (Ponce et al. 2013).

A partir de estas experiencias se fortalece la idea de que la solución ante un problema multidimensional debe provenir de múltiples frentes. Es así que el rediseño del Bono Solidario surge de su fusión con el Programa Beca Escolar⁸ y se orienta a promover la inversión en

⁸ En el Acuerdo Ministerial N° 0512 del 7 de agosto de 2003 se decreta la absorción del Programa Beca Escolar por el Bono Solidario (Ponce et al. 2013).

educación y salud de los hijos de los hogares pobres, a través de la entrega de un monto económico condicionado a las mujeres, para así salvaguardar el capital humano del país (Armas 2005). Así, las condicionalidades del Bono de Desarrollo Humano (BDH) en Ecuador se implementaron en el año 2003, como un conjunto de parámetros que los beneficiarios debían cumplir para mantener su elegibilidad y continuar recibiendo el bono.

2.2.1. El rediseño: los primeros sistemas de datos y su asociación con la noción de efectividad de la política social

El Bono de Desarrollo Humano adquiere centralidad en la naciente Agenda de Desarrollo Humano del país, orientada a solucionar el problema de la pobreza. No obstante, el incremento de la cobertura del BDH leída en términos de expansión de gastos genera una preocupación que se consolida como un problema por derecho propio. La cuestión de la eficiencia del gasto entra en el debate público como una problemática a solucionarse a través de mecanismos que posibiliten atender a los pobres de la manera más óptima posible.

Es por esto que el rediseño del Bono de Desarrollo Humano se caracteriza por la incorporación de sistemas de datos de verificación de los errores de focalización, a los cuales se les atribuye la capacidad de subsanar las consecuencias imprevistas del mecanismo de auto focalización del Bono Solidario en su nacimiento. Dadas sus características de diseño técnico asociadas a la neutralidad y objetividad, su introducción en el mecanismo de funcionamiento del BDH obscurece el diseño excluyente de este, si se quiere, sus dimensiones de la *politics*. En este momento de la trayectoria de la co-construcción de la pobreza se diseñan dos sistemas de datos, bajo la idea de hacer perfectibles los mecanismos de focalización.

El primer sistema de datos de verificación de los errores de focalización es el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador SIISE, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo⁹. Con este sistema, utilizando el criterio de pobreza por ingreso familiar y a partir de los datos de la Encuesta de Condiciones de vida 1998-1999, se calcularon los errores de inclusión y exclusión, la subcobertura y la filtración de beneficiarios. Como resultado, se generó un nuevo *pool* de beneficiarios, considerando que, según estos parámetros, una de cada dos personas

⁹ Para el año 2002, la cartera operativa del BID incluyó 24 proyectos y programas sectoriales, 40 cooperaciones técnicas no reembolsables, 2 pequeños proyectos y 16 operaciones FOMIN (Rivera 2003).

elegibles no recibía el bono; mientras que seis de cada diez beneficiarios del bono no eran elegibles¹⁰ (Velásquez 2003).

Cabe recalcar que estos resultados cambiaban significativamente si el criterio para la medición era la pobreza por consumo. En este caso, incrementaba el error por exclusión en tres puntos porcentuales, pero disminuía el error por inclusión, así como la subcobertura y la filtración –siendo casi la mitad respecto a los valores obtenidos al emplear el criterio de pobreza por ingreso– (Velásquez 2003). Ese factor permite entrever que, incluso la incorporación de mecanismos de focalización y de sistemas de verificación de datos para medir su eficiencia, no revestían de neutralidad al diseño del instrumento.

Un segundo sistema de datos de verificación de errores de focalización es el Sistema de Selección de Identificación de Beneficiarios de Programas Sociales SELBEN. El diseño del SELBEN recayó en el CONAM y en la Secretaría Técnica del Frente Social, y se basó en la experiencia de diseño del Sistema de Selección de Beneficiarios para programas Sociales SISBEN de Colombia y de la Ficha de Caracterización Socioeconómica CAS de Chile (Amores 2010; Velásquez 2003). El SELBEN se construyó como un sistema uniforme de caracterización a partir de un grupo de variables no monetarias que resumían distintas dimensiones del bienestar, capaz de proporcionar información actualizada de las características de los potenciales beneficiarios de programas sociales.

Su diseño consideró tres elementos clave: la ubicación geográfica para la focalización, los instrumentos de registro de la información empleados y la metodología para la obtención de los datos. En primera instancia, el sistema buscó alimentar un mecanismo de focalización de lo cantonal a lo parroquial, comenzando por los cantones más pobres. Por otro lado, el SELBEN implicó el diseño de una ficha de caracterización individual¹¹, la cual se aplicaría partir del método de barridos de información casa por casa y, en las zonas más distantes, por medio de levantamiento de información en asambleas comunitarias (Velásquez 2003).

¹⁰ Los datos para calcular la eficiencia de la focalización según la elegibilidad mostraron que: había un error de exclusión del 17,9%, un error de inclusión de 33,4%, una subcobertura de 48,1% y una filtración de 63,4% (Velásquez 2003).

¹¹ Originalmente se incluyeron 27 variables de caracterización, relacionadas con el acceso a servicios, ubicación geográfica, características del hogar, niveles de instrucción de los miembros del hogar, edades, entre otras (Amores 2010).

Sin embargo, para que este último se establezca como un método ágil y barato, se pensó en mantener el mecanismo de auto registro e incluir las visitas aleatorias a una muestra de hogares pobres como medida de control. Cabe considerar que, en este diseño, la identificación y definición de las áreas geográficas más pobres venía dada por la información obtenida del Censo acerca de la pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas, metodología que se deriva de la preocupación del enfoque de capacidades (Amores 2010; Sen 1999b). Adicionalmente, debido al mecanismo de levantamiento de la información, los municipios y las juntas parroquiales empezaron a jugar un rol importante.

Si bien en esta fase de la trayectoria el SELBEN se estabiliza como un elemento importante del ensamblaje, en tanto reviste de un carácter técnico a la selección y exclusión de beneficiarios, son los ministerios responsables de la implementación de cada instrumento de política aquellos que deciden bajo sus propios criterios quiénes son beneficiarios y quiénes no. Así también, cabe considerar que esta forma de medir la pobreza y seleccionar a los beneficiarios idóneos tiene implícito un indicador de bienestar específico, siendo los resultados obtenidos muy sensibles a su selección. No obstante, en el discurso oficial, los errores de inclusión y exclusión se deben a falencias de un sistema de datos que, de todos modos, permite el ahorro de tiempo y dinero en la identificación de beneficiarios.

Esta dimensión poética de los sistemas de datos de verificación; es decir, el tratamiento diferenciado de la capacidad técnica del sistema, por una parte, y del futuro sociotécnico que permitiría, por otra (Felt et al. 2017); ocasiona que su rol en el funcionamiento de la política social como respuesta a la pobreza sea una necesidad. En consecuencia, no se cuestiona su utilización; sino que se empieza a debatir el fortalecimiento de la interconectividad de las bases de datos de beneficiarios con las de múltiples instituciones para establecer códigos de excepción. De este modo, las infraestructuras y los procedimientos de clasificación de los sistemas de datos, aunque se dan por sentados; materializan regímenes específicos de valoración de la pobreza y prácticas de interacción entre el Estado y los ciudadanos que dan lugar a una nueva ontología (Felt et al. 2017).

2.3. Tercera relación problema - solución: la pobreza como obstáculo para alcanzar el “buen vivir” y las políticas de inclusión económica y social

Si bien en el denominado periodo pos dolarización hay resultados favorables en cuanto a la reducción de la pobreza¹², Rafael Correa, líder de la coalición de actores sociales relevantes que controvierte el marco problema-solución en esta fase de la trayectoria, discute las causas de esta disminución. Desde su rol de ministro de economía, Correa cuestionó el monto destinado al pago de la deuda externa versus el valor encaminado a la inversión social, la fuerte dependencia del gobierno con los organismos internacionales, la debilidad de las instituciones estatales, y el carácter deficitario de la balanza comercial no petrolera (Martín 2009, 131, 132). Estas controversias se convirtieron en los ejes del discurso oficial cuando asumió la presidencia en el año 2007.

El cambio de gobierno marcó el inicio del denominado “Socialismo del siglo XXI” en el país, alineado con el “giro a la izquierda” que caracterizó el contexto regional¹³ (Stoessel 2014). Esta ideología defendió una mayor intervención del Estado y la sociedad en la actividad política y económica; siendo el Estado el llamado a jugar un papel eficaz en la redistribución de la riqueza como regulador, planificador y promotor de políticas sociales para lograr el desarrollo. De este modo, se enmarcó a la pobreza como un problema estructural a causa de la inequidad y la exclusión económica a ser resuelto por un Estado soberano¹⁴. En este marco, los instrumentos de política generados se encaminaron a propiciar la reducción de la pobreza, el ejercicio de derechos, la construcción de procesos de innovación, la dinamización de la economía nacional y la generación de condiciones para la movilidad social ascendente como imperativo ético (Rosero y Ramos 2016).

La Asamblea Constituyente y la nueva carta constitucional resultante de ella materializaron la noción de Estado de bienestar¹⁵ que cobró fuerza en esta fase (Minteguiaga y Ubasart 2013). Con la categorización de Estado Constitucional de Derechos y Justicia se auguró un nuevo modo de

¹² La pobreza pasó de del 52% en 1999 al 38% en 2006, y la extrema pobreza pasó del 20% en 1999 al 13% en 2006 (Martín 2009, 131).

¹³ Hacia el año 2008, once de los dieciocho países latinoamericanos eran gobernados por presidentes de centro-izquierda o izquierda, lo que marcó una preocupación por comprender un fenómeno que desafiaba la tendencia de los últimos diez años en la región post Consenso de Washington

¹⁴ Esta idea ocasiona la ruptura de relaciones con los organismos internacionales protagonistas del periodo precedente (Banco Mundial, FMI) (Román 2019).

¹⁵ Caracterizado por sus grados incipientes de desmercantilización y desfamiliarización en esta fase.

relación entre el Estado, el mercado y la sociedad. Del mismo modo, se instauró una nueva noción de bienestar colectivo articulada a un novedoso modo de concebir el desarrollo como “Buen vivir” (Asamblea Nacional 2008). El concepto de “Buen vivir” es decisivo tanto en la dimensión normativa como en la instrumental.

A partir de la agencia del nuevo documento constitucional, se identifica un *set* de actores relevantes que construye varios instrumentos de política en respuesta al problema de la pobreza vinculada a la exclusión económica. Se crea la figura de los ministerios coordinadores, en este caso, el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social juega un rol preponderante en la política social, de la mano con el Ministerio de Inclusión Económica y Social a través de la Agenda del Sector Social. Este instrumento busca facilitar la inclusión económica y social, la generación de capacidades y el ejercicio de derechos a lo largo del ciclo de la vida (Rosero y Ramos 2016). Por su parte, el ente encargado de la planificación nacional, SENPLADES, también forma parte de esta coalición, desplegando dos instrumentos de política fundamentales para la ejecución de las estrategias de redistribución y lucha contra la pobreza en el territorio: los Planes Nacionales del Buen Vivir 2009-2013 y 2013-2017¹⁶ (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo 2007; 2013).

En el terreno delineado por este nuevo marco institucional, resultante de una lectura renovada de la pobreza articulada a la exclusión como un problema social y económico, surge el Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social. Este se conforma por un conjunto de instituciones y políticas que se orientan a garantizar el cumplimiento de los derechos constitucionales, que incluían como usuarios de los servicios sociales la población pobre; pero también a los adultos mayores –concebidos como grupos de atención prioritaria–, a las personas con discapacidad, y a las personas con enfermedades catastróficas y de alta complejidad (Ponce et al. 2013; Rosero y Ramos 2016). Es así que el objetivo principal de este sistema recae en sentar las bases de un piso de protección social para la población vulnerable, a través de un arsenal de instrumentos de política que acompañan a un BDH rediseñado.

¹⁶ En este instrumento de política se crea la Estrategia Nacional de Igualdad y Erradicación de la Pobreza, que apunta a la creación de un sistema de protección social universal (Rosero y Ramos 2016).

2.3.1. El rediseño: corresponsabilidad y mecanismos de pago inclusivos

Hay dos instrumentos de política que ejercen agencia en el rediseño y la centralidad que adquiere el Bono de Desarrollo Humano en esta fase de la trayectoria. Estos instrumentos son: el Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 y la Estrategia Nacional para la Igualdad y Erradicación de la Pobreza contenida en él. El BDH materializa la idea de la protección para la erradicación de la pobreza y la promoción de la inclusión económica. Por tanto, se hace del bono un instrumento sujeto a la noción de corresponsabilidad más que a la de condicionalidad¹⁷; en tanto busca una contraparte en el cumplimiento de salud prenatal, infantil, sexual y reproductiva, educación, vivienda, erradicación del trabajo infantil y mendicidad (Rosero y Ramos 2016). Además, se incluye un nuevo *pool* de usuarios (Tabla 2.2.):

Tabla 2.2. Rediseño del Bono de Desarrollo Humano

Concepto de pobreza	Usuarios	Descripción
Protección a la población vulnerable para la erradicación de la pobreza y la promoción de la inclusión económica	<ul style="list-style-type: none">- Representante del núcleo familiar con índice de bienestar menor o igual a 28 en el IRS- Usuaris con niños menores de cinco años- Usuaris con niños con discapacidad dentro del hogar- Usuarios con Crédito de Desarrollo Humano vigente	<ul style="list-style-type: none">- Transferencia monetaria mensual de \$50- Implica el cumplimiento de criterios de corresponsabilidad en educación y salud

Fuente: (Ponce et al. 2013; Rosero y Ramos 2016).

Cuando se analizan el diseño del BDH a lo largo de las tres primeras fases de la trayectoria, se observan los cambios a nivel de usuarios, en número y en características; así como el impacto de los mecanismos de focalización seleccionados y los sistemas de datos vinculados a ellos –que ejercen agencia desde la segunda fase de la trayectoria–. En la segunda fase de la trayectoria se le atribuye al SELBEN la efectividad en la focalización, demostrada por la reducción de usuarios. Del mismo modo, al Registro Social se lo vincula automáticamente con el cambio en la composición de los usuarios –más adultos mayores y más personas con discapacidad–, debido a

¹⁷ En estricto sentido, hasta esta fase de la trayectoria, no existen mecanismos para verificar el cumplimiento de las cláusulas de corresponsabilidad (Ponce et al. 2013).

un proceso de focalización acorde al criterio de vulnerabilidad. La disminución o salida de usuarios se explica por los procesos de depuración y las consecuentes estrategias de salida exitosa de los usuarios (Tabla 2.3.).

Tabla 2.3. Transformaciones del BDH desde su creación

Nombre del instrumento	Monto	Promedio de usuarios	Valor respecto a la canasta básica
Bono Solidario	Individual \$15 Global 20.025.720	1.077.540 madres 249.585 adultos mayores 7.923 personas con discapacidad TOTAL: 1.335.048	Representa el 4% de la canasta familiar (\$369,92)
Bono de Desarrollo Humano (fusión Bono Solidario + Beca Escolar)	Individual \$15 Global 38.092.260	1.005.967 madres 243.852 adultos mayores 19.923 personas con discapacidad TOTAL: 2.031.857	Representa el 3,9% de la canasta familiar (\$378,34)
Bono de Desarrollo Humano	Individual \$50 ¹⁸ Global 55.412.750	444.150 madres 535.453 adultos mayores 128.652 personas con discapacidad TOTAL: 1.108.255	Representa el 10% de la canasta familiar (\$330,40)

Fuente: (Ponce et al. 2013; Rosero y Ramos 2016).

Dado que se piensa a la pobreza más allá de situaciones coyunturales del hogar para concebirla como un problema de largo plazo del que hay que salir de manera sostenida y a través del ejercicio de derechos a lo largo del ciclo de la vida, se acompaña al BDH de seis instrumentos (Tabla 2.4.):

Tabla 2.4. Instrumentos diseñados para atender al problema de la pobreza y la exclusión económica como obstáculos para alcanzar el “Buen Vivir”

Instrumento	Descripción	Actores implicados
Pensión para Personas con discapacidad	Transferencia monetaria mensual individual de \$50, dirigida a personas con porcentaje de discapacidad igual o mayor de 40%.	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Inclusión Económica y Social – MIES - Programa de Protección Social

¹⁸ En la segunda fase de la trayectoria sociotécnica, que aproximadamente comprende el periodo temporal 2007-2017, hay un cambio en el valor del Bono. En el periodo 2007-2008 es de \$30, el periodo 2009-2012 es de \$35 y hasta 2015 es de \$50 (Rosero y Ramos 2016).

		<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Salud Pública - MSP
Pensión Adulto Mayor	Transferencia monetaria mensual individual de \$50 dirigida a apersonas de 65 años o más, dando prioridad a aquellas que no estén afiliadas a un sistema de seguridad público contributivo.	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Inclusión Económica y Social – MIES
Red de Protección Social	Se trata de un programa de financiamiento que garantiza la atención en salud de las personas con enfermedades catastróficas de los hogares pobres sin cobertura de la seguridad social.	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Inclusión Económica y Social – MIES - Sociedad de Lucha contra el Cáncer SOLCA
Cobertura de Protección Familiar	Orientada a brindar protección a los hogares pobres frente a la muerte del jefe de familia. Incluye una transferencia económica como Seguro de Vida y Servicios Exequiales.	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Inclusión Económica y Social – MIES - Programa de Protección Social - Seguros Sucre
Bono de Emergencia	Transferencia monetaria de carácter temporal (durante dos meses) para garantizar la protección a los hogares pobres afectados por desastres naturales.	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Inclusión Económica y Social – MIES - Comité de Operaciones Especiales - COE
Crédito de Desarrollo Humano	<p>Resulta del rediseño del Crédito Productivo Solidario. A partir del énfasis que gana la Economía Popular y Solidaria, se orienta a atacar el problema de la exclusión y su vínculo con la pobreza a través de un apoyo monetario a emprendimientos con el potencial de mejorar los niveles de ingreso-consumo y alimentación de los hogares pobres. Funciona como un mecanismo de anticipo de 12 cuotas del BDH (\$600) por uno o dos años, cuyo horizonte es la dinamización de la economía local. Los usuarios son los mismos que califiquen para el BDH, la pensión para Adultos Mayores, y la pensión para Personas con Discapacidad. Tiene dos componentes que lo acompañan: Componente de Asistencia Integral Especializada y Componente de Capacitación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Inclusión Económica y Social – MIES - Programa de Protección Social - Instituto de Economía Popular y Solidaria – IEPS - BanEcuador - SECAP - Concejo Nacional de Capacitación y Formación Profesional

Fuente: (Ponce et al. 2013; Rosero y Ramos 2016).

También se rediseña el mecanismo de pago que funcionó como elemento central en la construcción de funcionamiento del Bono en las fases precedentes. Si bien BANRED sigue

ocupando un lugar central por ser el dueño del sistema transaccional¹⁹ a través del que se efectuaban los pagos, se integra a una red de cooperativas ubicadas principalmente en áreas rurales. El eje del ala cooperativa fue la Cooperativa 29 de octubre.

De este modo, el rediseño del mecanismo de pago responde a la idea de inclusión económica mediante el fortalecimiento de la Economía Popular y Solidaria. Además, en el esfuerzo de distanciarse del asistencialismo que había revestido el diseño del mecanismo de pago en las dos fases anteriores, se introduce el mecanismo de pago por medio de tarjetas en cajeros automáticos. También se crea un *call center* que funcionaba las 24 horas de los 365 días del año, cuya finalidad era apoyar a los usuarios en los procesos de cobro de las diversas iniciativas en línea o por medio del agendamiento de citas previas en los bancos y cooperativas. Finalmente, se impulsan los sistemas de información en línea, los cuales se asocian con un Estado moderno, ágil y eficiente (Almeida 2009; Ponce et al. 2013).

2.3.2. El rediseño: la creación del Registro Social

En la fase anterior el SELBEN se posiciona como el sistema de datos que posibilita la construcción de funcionamiento de los mecanismos de focalización. El SELBEN estaba a cargo de la Unidad SELBEN, ubicada dentro de la Secretaría Técnica del Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social MCDS. Esta unidad era la responsable del levantamiento de datos, del cálculo de los índices de bienestar y de la entrega de bases de datos a los programas sociales para la focalización (Amores 2010).

En el año 2009, la Secretaría Técnica de Gestión de Información del MCDS crea el Registro Social RS. El RS reemplaza al SELBEN, debido a la pérdida de su poder predictivo (Amores 2010). Por tanto, el Registro Social nace como un catastro socioeconómico de los hogares ecuatorianos y sus miembros, con el objetivo de perfeccionar los mecanismos de focalización de los programas sociales y articular las acciones necesarias para lograr la movilidad social ascendente de estos hogares en el tiempo (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social 2016).

De modo más específico, el Registro Social es un *proxy* de la pobreza por consumo, que se construye con base en 34 variables. El índice utiliza la metodología de análisis de componentes

¹⁹ Gracias a esto BANRED recibía \$0,13 por ser propietario del *switch*. Del mismo modo, las instituciones que pagaban al usuario a través de ventanilla o cajero automático recibían \$0,25. El total de la comisión que el Estado pagaba por no tener un sistema transaccional administrado por el Banco Central era de \$0,38.

principales no lineales, a partir de cuya ponderación se establece un puntaje de cero (más cerca de las peores condiciones) a 100 (más cerca de las mejores condiciones). Entonces, a partir del Registro Social (caracterización) se construye el Índice del Registro Social IRS (índice proxy), cuyo criterio de selección de los usuarios del bono y de las diversas pensiones tiene que ver con las Necesidades Básicas Insatisfechas NBI.

De este modo la categorización más el registro determinan los hogares pobres, no pobres y extremo pobres. Uno de los principales impactos de la introducción del Registro Social en esta fase de la trayectoria es el cambio en la estructura de la población beneficiaria, pasando de una dominada por madres en situación de pobreza hacia una con aumento de adultos mayores y personas con discapacidad. Esto se convierte en la materialización de la idea de perfeccionar los mecanismos de focalización para llegar a los más vulnerables y para fortalecer la aplicación efectiva de las cláusulas de corresponsabilidad en el marco de la generación de condiciones para la movilidad social (Rosero y Ramos 2016).

Además del mecanismo de focalización por elegibilidad basada en el índice multidimensional de variables observables; el RS convive con y permite desplegar tres mecanismos de focalización extras. El primero es el de auto focalización –por bienes inferiores y por licitación comunitaria–; el segundo es el de focalización categórica –por grupos de edad o ubicación geográfica–; y el tercero el de focalización individual –basada en la cantidad de ingresos y activos con o sin verificación–. También existe la posibilidad de combinar estos métodos entre sí, que recae en el terreno de las decisiones técnico-administrativas que pueden modificar las líneas de corte de pobreza más allá de que los hogares excluidos hayan o no salido de la pobreza (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social 2016).

El mecanismo para el levantamiento de información son las visitas domiciliarias, las cuales buscan efectivizar un ejercicio de “búsqueda activa de beneficiarios”. Entre septiembre de 2013 y julio de 2014 se caracterizó a dos millones de hogares, realizando barridos diarios de un promedio de 8500 registros. La información levantada tiene que ver con: bienes, ingresos, conocimiento, acceso a información, acceso a servicios básicos y sociales, territorio y composición del hogar.

Hay dos mecanismos adicionales de incorporación de información al sistema: la captura de datos en línea –de la que no hay claridades cerca del procedimiento –; y la retroalimentación de otros

usuarios del RS. Estos últimos incluyen a 14 instituciones para este momento: MAGAP, MIES, MIDUVI, MINEDUC, MINTEL, MSP, SECAP, SENESCYT, SETEDIS, JUDICATURA, DINARDAP, MRL, SNAP y SOCIO BOSQUE (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social 2016). Cabe considerar que el funcionamiento del Registro Social está estrechamente relacionado con las bases de datos que lo alimenten, pues la calidad de esta información determina las características de la totalidad de hogares y la consecuente clasificación de los mismos (Ponce et al. 2013)

Además de la identificación de beneficiarios de programas sociales, al RS se le atribuyen tres usos extra. El primero es la caracterización de territorios –además de hogares e individuos– a partir de los criterios de vulnerabilidad extrema, vulnerabilidad y no vulnerabilidad. El segundo es la referencia a servicios, identificando en los barrios los hogares con niños menores de cinco años. En relación a este, el tercer uso tiene que ver con la georreferenciación de hogares y servicios sociales de salud, deportivos, educativos (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social 2016).

El Registro Social materializa el tecno-optimismo en esta fase de la trayectoria, pues el MCDS asume que un sistema de datos en tanto mecanismo técnico y objetivo es capaz de lograr tres grandes objetivos. El primero recae en perfeccionar la clasificación de los potenciales beneficiarios para programas sociales de manera rápida, precisa y equitativa²⁰; cuyo impacto último es la reducción de la pobreza y el incremento del bienestar social. Este primer objetivo se alimenta de una preocupación que comienza a marcar el contexto estructural, relacionada con el presupuesto del programa, que pasó de \$190 millones en 2004 a \$760 millones en 2011²¹ (Ponce et al. 2013). Ante este incremento se piensa que el RS goza del potencial mejorar el impacto de la inversión social y optimizar el gasto social, eliminando duplicidades y facilitando el control. Finalmente, el tercer objetivo tiene que ver con la consolidación de una red intersectorial de servicios sociales desconcentrada y pertinente acorde a las características de individuos, hogares y territorios (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social 2016).

²⁰ Durante esta fase de la trayectoria se realizan dos procesos de actualización/depuración del Registro Social, uno en 2009 y otro en 2013 (Rosero y Ramos 2016).

²¹ El incremento del valor de la inversión pública en el bono se explica más por cambios en el monto de la transferencia y en la composición de los usuarios que por un incremento en su número. Con los sistemas de datos de verificación de errores de focalización SELBEN y Registro Social, los procesos de depuración son centrales.

De este modo, la solución a la pobreza multidimensional empieza a estar relacionada no solo con la eficacia de la focalización; sino con la calidad y el nivel de integración de la información del sistema de datos que hace parte de su funcionamiento. Por tanto, se comienza a pensar en el Registro Social como un sistema que debe estar cada vez más integrado e interconectado con instituciones y programas. Esto posibilitaría no solo una óptima focalización a partir de mejores caracterizaciones, que implican procesos de depuración más exactos; sino una política social perfeccionada en tanto que está vehiculizada por un elemento técnico y objetivo.

2.4. Cuarta relación problema - solución: la interoperabilidad, los modelos de aprendizaje computacional y un Estado Digital de Bienestar emergente

Hacia la finalización del gobierno de Rafael Correa, inicia un periodo de dirección por parte de Lenin Moreno. El nuevo gobierno crea el instrumento de planificación nacional denominado “Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida 2018-2021”. Este materializa la idea de fortalecimiento de lo público, de modo que el Estado facilite el ejercicio de los derechos fundamentales de las personas, en particular de los grupos de atención prioritaria y en situación de vulnerabilidad, para lograr la eliminación gradual de las desigualdades sociales, cuyas causas estructurales son la razón de la pobreza y representan un obstáculo para alcanzar una sociedad más igualitaria (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo 2017).

A partir de la idea acerca del rol del Estado, que influye en los cursos de la planificación nacional, la pobreza se enmarca como un problema resultante de las desigualdades sociales, que afecta principalmente a las personas en situación de vulnerabilidad. La solución tiene que ver con la consolidación de un piso de protección social a través de diversos instrumentos de política, los cuales materializan la idea de que la desigualdad tiene efectos diferenciados acorde al tipo de población en el que impacta y al momento del ciclo de la vida en el que se presenta. Por tanto, se crean seis misiones, diferenciadas entre sí principalmente por la composición de sus usuarios (Tabla 2.5.).

Tabla 2.5. Categorización de los usuarios a través de la creación de “Misiones”

Misión	Usuarios directos	Descripción	Instituciones implicadas
Misión Ternura	Mujeres en estado de gestación y niños de hasta cinco años de edad	Promover el bienestar de la primera infancia, con énfasis en su salud, nutrición, educación y protección.	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Salud Pública - Ministerio de Inclusión Económica y Social

			<ul style="list-style-type: none"> - Gobiernos Autónomos Descentralizados - Ministerio de Educación - Secretaría del Agua - Ministerio de Agricultura y Ganadería
Misión Impulso Joven	Jóvenes	Mejorar las capacidades y generar oportunidades para los jóvenes ecuatorianos en su inserción en el sistema productivo del país.	<ul style="list-style-type: none"> - Secretaría de la Juventud - Ministerio de Inclusión Económica y Social - Secretaría de Cualificaciones y Capacitación Profesional - Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional - Banca Pública - SENESCYT - Ministerio de Industrias y Productividad.
Misión Mis Mejores Años	Adultos mayores	<p>Pensión Adulto Mayor, como transferencia monetaria mensual de \$50 para personas con más de 65 años sin cobertura de la seguridad social contributiva.</p> <p>Pensión Mis Mejores Años, como transferencia monetaria de \$100 dirigida a personas mayores de 65 años sin cobertura de la seguridad social contributiva y con un puntaje menor de 24 en el IRS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - MIES - MSP - Ministerio del Deporte
Misión Mujer	Mujeres (independientemente de su edad)	Promover la autonomía de las mujeres durante todo su ciclo de vida, mediante el acceso a servicios estatales y de capacitación.	<ul style="list-style-type: none"> - MIES - MSP
Misión Casa para Todos		Garantizar el derecho a un hábitat seguro y saludable.	<ul style="list-style-type: none"> - Secretaría Técnica del Plan Toda una Vida - MIDUVI - SENPLADES - Empresa Pública Casa Para Todos

			<ul style="list-style-type: none"> - BanEcuador - BDE
Misión Menos pobreza más Desarrollo		Reducir la pobreza y la pobreza extrema mediante la entrega de transferencias monetarias sujetas a criterios de corresponsabilidad (Bono de Desarrollo Humano y Bono de Desarrollo Humano Variable) y del fortalecimiento de capacidades por medio de una transferencia a modo de crédito (Crédito de Desarrollo Humano ²²).	<ul style="list-style-type: none"> - MIES - Secretaría Técnica del Plan Toda una Vida - Banca Pública
Misión “Las Manueles”	Personas con discapacidad catalogadas como pobres y extremo pobres	<p>Pensión para Personas con Discapacidad, como transferencia monetaria mensual de \$50 para personas menores a 65 años, con un porcentaje de discapacidad igual o mayor a 40% y con un puntaje igual o menor a 34 en el IRS.</p> <p>Bono Joaquín Gallegos Lara, como transferencia monetaria mensual de \$240 para personas con discapacidad severa, menores de 14 años con VIH, con enfermedades catastróficas y huérfanas con un puntaje menor o igual a 50 en el IRS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Secretaría Técnica del Plan Toda una Vida - MIES - MSP - Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades

Fuente: (Dirección de Planificación y Gestión Estratégica 2022; Ministerio de Inclusión Económica y Social y Banco Mundial 2019a).

Como se puede observar, el Bono de Desarrollo Humano hace parte de uno de los seis programas macro –misiones²³– creados como soluciones frente a la pobreza. Esto responde a que el problema se enmarca como una cuestión compleja, multicausal y con impactos diferenciados

²² Implica la asistencia a cursos de educación financiera y de desarrollo empresarial, bajo el concepto de corresponsabilidad.

²³ La figura de las misiones permite administrar un conjunto de beneficios y servicios de protección social, diseñado a partir de las necesidades específicas que se presentan en el ciclo de la vida (Ministerio de Inclusión Económica y Social y Banco Mundial 2019a).

determinados por múltiples variables. Es por esto que los instrumentos de política ya no son transferencias monetarias únicamente –considerando las especificidades de estas en su diseño entre las fases 3 y 4 de la trayectoria–; sino que algunos cobran vida propia por su especificidad en el ejercicio de enmarque de problemas y soluciones. Comparando solamente los instrumentos de política que son transferencias monetarias entre las fases 3 y 4 vemos la diferencia (Tabla 2.6.):

Tabla 2.6. Comparativa de las transferencias monetarias condicionadas entre la tercera y cuarta fase de la trayectoria sociotécnica de la co-construcción de la pobreza

Transferencias monetarias fase tres	Transferencias monetarias fase cuatro
1. Bono de Desarrollo Humano	1. Bono de Desarrollo Humano
2. Pensión para Personas con Discapacidad	2. Bono de Desarrollo Humano Variable
3. Pensión Adulto Mayor	3. Pensión para Personas con Discapacidad
4. Red de Protección Social	4. Bono Joaquín Gallegos Lara
5. Cobertura de Protección Familiar	5. Pensión Adulto Mayor
6. Bono de Emergencia	6. Pensión Mis Mejores Años
7. Crédito de Desarrollo Humano	7. Crédito de Desarrollo Humano

Fuente: (Dirección de Planificación y Gestión Estratégica 2022; Ponce et al. 2013; Rosero y Ramos 2016).

Como resultado de la tabla 6, es posible inferir que en esta fase de la trayectoria se establecen un total de siete transferencias monetarias, tres de las cuales están sujetas a parámetros de corresponsabilidad. El Bono de Desarrollo Humano se complejiza con la introducción de un componente variable, que responde a la focalización por número de hijos más que por hogar. Del mismo modo, las transferencias cuyos usuarios son las personas con discapacidad y los adultos mayores se complejizan, también debido al establecimiento de criterios de focalización más específicos. El Crédito de Desarrollo Humano se mantiene, pero con nuevos parámetros de corresponsabilidad, mientras que la Red de Protección Social, la Cobertura de Protección Familiar y el Bono de Emergencia desaparecen.

Observando solamente el instrumento Bono de Desarrollo Humano, se identifican similitudes en cuanto al puntaje de elegibilidad –28 puntos respecto al IRS– y el monto de la transferencia. Sin embargo, hay cambios en la composición de los usuarios elegibles respecto a la fase anterior, así como nuevos parámetros de corresponsabilidad. La comparación se presenta en la (Tabla 2.7.):

Tabla 2.7. Comparativa del diseño del Bono de Desarrollo Humano en las fases tres y cuatro de la trayectoria

	Concepto de pobreza	Usuarios	Descripción
Bono de Desarrollo Humano (fase tres)	Protección a la población vulnerable para la erradicación de la pobreza y la promoción de la inclusión económica	<ul style="list-style-type: none"> - Representante del núcleo familiar con índice de bienestar menor o igual a 28 en el IRS - Usuaris con niños menores de cinco años - Usuaris con niños con discapacidad dentro del hogar - Usuarios con Crédito de Desarrollo Humano vigente 	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia monetaria mensual de \$50 - Implica el cumplimiento de criterios de corresponsabilidad en educación y salud
Bono de Desarrollo Humano (fase cuatro) + Bono de Desarrollo Humano Variable BDHV²⁴	Las desigualdades sociales, que afectan principalmente a las personas en situación de vulnerabilidad, son la causa de la pobreza. Esta se manifiesta de modo diferenciado a lo largo del ciclo de la vida	<ul style="list-style-type: none"> - Representante del núcleo familiar con índice de bienestar menor o igual a 28 en el IRS - Usuaris del Bono de Desarrollo Humano con hijos menores de 18 años en condición de extrema pobreza y con puntaje menor a 18 en el IRS (este criterio es específico para las usuarias del BDHV) 	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia monetaria mensual de \$50 - Implica el cumplimiento de criterios de corresponsabilidad en salud, educación, vivienda, erradicación del trabajo infantil y acompañamiento familiar

Fuente: (Ponce et al. 2013; Rosero y Ramos 2016; Ministerio de Inclusión Económica y Social y Banco Mundial 2019a).

²⁴ El componente variable hace alusión a un monto de \$30 adicionales por cada hijo menor a cinco años y de \$10 por cada hijo menor de 18 años con un máximo de tres hijos por hogar en ambos casos. El monto máximo de la transferencia entre el monto fijo y el variable se fija en \$150 (Ministerio de Inclusión Económica y Social y Banco Mundial 2019a).

Hasta noviembre de 2021 la institución responsable de llevar a cabo las seis misiones es la Secretaría Técnica Plan Toda una Vida. En diciembre de ese año, ocurre una escisión importante. Por una parte, se fusionan la Misión Ternura y la Misión Mujer, producto de lo cual nace la Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil, responsable de dos nuevos instrumentos de política: la Estrategia Ecuador Crece sin Desnutrición Crónica Infantil ECSDI y el Paquete Priorizado de Bienes y Servicios (Dirección de Planificación y Gestión Estratégica 2022, 64). Esto ocurre debido a que la desnutrición crónica infantil adquiere relevancia propia, dando lugar un marco problema-solución específico²⁵. Por su parte el MIDUVI se hace cargo de la Misión Casa para Todos y el MIES aparece como el ente responsable de las misiones: Menos Pobreza más Desarrollo, Las Manuelas, Mis Mejores Años e Impulso Joven.

2.4.1. Un nuevo problema: desnutrición crónica infantil, sistema de seguimiento nominal unificado, datos, algoritmos y cooperación internacional

La desnutrición crónica infantil y su vínculo con la pobreza genera un marco problema-solución propio. Como parte de este, la gestión de la información aparece como un punto clave del funcionamiento de la estrategia encaminada a su prevención y erradicación. Es así que surgen dos instrumentos de relevancia. En primera instancia se construye la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil ENDI²⁶, en segundo lugar surge el Sistema de Seguimiento Nominal Unificado.

La construcción del Sistema de Seguimiento Nominal Unificado SSNU demanda la coordinación entre el ente responsable de salud MSP, de la institución rectora de la política social MIES, del ministerio a cargo del área educativa MINEDUC, del Registro Civil y de la Unidad del Registro Social. Estas instituciones nutren las bases de datos que cimientan la construcción de un padrón nacional nominal de los usuarios de la ECSDI y del Paquete Priorizado. Esta tarea se efectúa con el acompañamiento de la Dirección Nacional de Registros Públicos DINARP (Dirección de Planificación y Gestión Estratégica 2022).

²⁵ Una de las justificaciones para la creación de una secretaría técnica específica tiene que ver con la Agenda 2030, cuyos objetivos marcan los planes mundiales de desarrollo humano desde 2015 (ONU 2015). Además, a nivel local, los resultados positivos en la reducción de la tasa de mortalidad infantil hasta de 21,8 a 9,3 en el periodo que va de 1990 a 2017 dio paso a preguntarse por las condiciones de vida de los niños menores de cinco años. Para 2014, se diagnostica que una cuarta parte de ellos padece de DCI (Ministerio de Inclusión Económica y Social y Banco Mundial 2019a).

²⁶ El INEC es el ente responsable de realizar la medición, monitoreo y socialización de resultados de la encuesta.

La idea de interoperabilidad asociada a la efectividad de los mecanismos de focalización de la estrategia es determinante en la construcción del funcionamiento del SSNU. Por tanto, se genera un convenio para la interoperabilidad de datos personales y datos sensibles y de salud de la ciudadanía. En cuanto a la infraestructura, en tanto materialización de la promesa de efectividad, se emprenden dos acciones, la adecuación de la infraestructura de un *data center* virtual y la dotación de servidores para la construcción de un sistema estable capaz de soportar los componentes del SSNU. Ambas iniciativas se desarrollan en un marco de cooperación internacional con dos contrapartes: la GIZ y *Vital Strategies* (Dirección de Planificación y Gestión Estratégica 2022).

La interoperabilidad, como la base de la construcción de funcionamiento del sistema de seguimiento nominal, se asocia con la posibilidad del fortalecimiento de los algoritmos utilizados para la transformación de la información y con la automatización de los procesos de extracción, transformación y carga de la información. A su vez, la automatización se piensa como la posibilidad de perfeccionar la prestación de servicios sociales a los usuarios. Para el año 2022 la Secretaría Técnica Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil cuenta con un piloto de Alertas Operativas, el cual funciona a partir de algoritmos de actualización de las bases de datos, una plataforma de trazabilidad de alertas y la asignación georreferenciada de prestadores de salud (Dirección de Planificación y Gestión Estratégica 2022, 80).

2.4.2. La poética²⁷ de la interoperabilidad y la apuesta por los modelos de aprendizaje computacional

A partir de la segunda fase de la trayectoria de la co-construcción de la pobreza en Ecuador aparecen los primeros sistemas de datos de verificación de los errores de focalización, los cuales fueron un modo de subsanar los efectos no deseados del diseño inicial del Bono Solidario. El Registro Social nace como la continuación del SELBEN, con la finalidad de identificar efectivamente a los usuarios de una serie de transferencias que acompañan al ya transformado Bono de Desarrollo Humano. Este tipo de transferencias y paquetes de servicios adicionales son

²⁷ Los artefactos sociotécnicos pueden ser discutidos en términos de su poética. En el modo poético, la capacidad técnica del sistema se trata por separado del futuro sociotécnico que, *by design*, puede facilitar u obstaculizar. Las infraestructuras son los medios por los cuales un Estado ofrece representaciones a sus ciudadanos y les pide que las tomen como hechos sociales (Felt et al. 2017).

una característica de las soluciones que se construyen para enfrentar el problema de la pobreza, cada vez con más aristas, tanto en la tercera como en la cuarta fase.

En su nacimiento, el Registro Social fue administrado por el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, y luego de varios cambios en su gestión²⁸, en esta etapa de la trayectoria se ve la necesidad de que lo acompaña una institucionalidad específica. Por esto, mediante el Decreto ejecutivo N° 712 de 2019, se crea la Unidad de Registro Social URS. La finalidad de esta institución es la actualización, administración y mantenimiento de los sistemas de datos que alimentan y permiten el funcionamiento del Registro Social y la determinación del índice para calcular los niveles de bienestar de la población como base del mecanismo de focalización. Hacia el año 2018, el Registro Social se nutre de información proveniente del Registro Integrado de Programas Sociales RIPS, el cual es un sistema de información que integra e interconecta bases de datos de diferentes programas sociales e instituciones: Registro Civil, MIES, MINEDUC, MIDUVI, MSP, SENESCYT, Ministerio de Trabajo.

Para el año 2019 se emprende el Proyecto Red de Protección Social, orientado a fortalecer la focalización para el acceso a programas sociales a través de un proceso de actualización del Registro Social y de la creación de nuevos umbrales de pobreza, con un impacto directo en la rigidez de las condiciones de elegibilidad de los usuarios con la finalidad de redirigir los recursos al quintil más pobre (Pancho y Enríquez 2019). Se identifica un cambio en el contexto estructural del país que permite comprender las ideas que subyacen al impulso de la iniciativa, que es la reducción del espacio fiscal destinado a inversión social desde el año 2014. A partir de esta coyuntura, caracterizada por una serie de condiciones macroeconómicas que estaban afectando a la sostenibilidad de las políticas de protección social y estancando la reducción de la pobreza²⁹, se posiciona la idea de racionalización del gasto público.

Desde el Banco Mundial, organismo que financia el proyecto con 350 millones de dólares, se postula que el gasto destinado al esquema no contributivo ha decaído y que, como porcentaje del PIB, está en el lado inferior del promedio regional (Ministerio de Inclusión Económica y Social y Banco Mundial 2019b). En consecuencia, el Banco Mundial moviliza la idea de que es necesario

²⁸ El Registro Social, en tanto sistema de datos, fue administrado además por el Ministerio de Inclusión Económica y Social, posteriormente por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, y, ante su eliminación, por la Secretaría Técnica Toda una Vida.

²⁹ Según el INEC, en el periodo comprendido entre 2007 y 2014 la pobreza se redujo del 36,7% al 22,5% (Pancho y Enríquez 2019).

salvaguardar la red de protección a través de la mejora de la efectividad de los mecanismos que permiten llegar a los más pobres, para así reducir la pobreza y promover el desarrollo de capital humano. Como se expuso, la idea de fortalecer la efectividad de los mecanismos que determinan el acceso a programas sociales también es movilizadora por el gobierno nacional, por lo que el proyecto se justifica debido a su potencial de mitigar los errores de inclusión y exclusión en nombre de la equidad, integración y sostenibilidad de la red de protección social en el país.

Hay dos instrumentos de política que rigen el marco de cooperación que financia el proyecto entre el gobierno nacional y el Banco Mundial. Estos son: el Marco de Cooperación con Ecuador 2019-2023 y la Estrategia para la Protección Social y el Empleo 2012-2022. Ambos instrumentos son una manifestación del “retorno” de los organismos internacionales, cuyo rol en el país se mitigó significativamente durante el gobierno de Rafael Correa; y, por otro lado, de la preocupación por el capital humano que empieza a marcar el debate acerca de la pobreza.

Dada la especificidad de su objetivo, el Proyecto Red de Protección Social cobija al Proyecto Emblemático de Actualización del Registro Social (INEC 2017; Moreno 2019; Ministerio de Inclusión Económica y Social y Banco Mundial 2019a). Esta iniciativa tiene el objetivo de mejorar la equidad, integración y sostenibilidad de la red de protección social en el país mediante el fortalecimiento del Registro Social. La estrategia de fortalecimiento se fundamenta en el apoyo técnico del Banco Mundial para: emprender un proceso masivo de actualización del Registro Social, mejorar las herramientas tecnológicas y construir un marco legal favorable a su implementación.

El proceso masivo de actualización de esta fase de la trayectoria es el cuarto a partir de la existencia del primer sistema de datos³⁰. Lo característico de este recae en un rediseño de la metodología de priorización, que se justifica a partir de la idea de la obsolescencia de los índices anteriores frente a cambios externos –demográficos, sociales, económicos–, por sus altos errores de inclusión y exclusión, y por la inexistencia de la posibilidad de enlazarse directamente con otros registros administrativos para su actualización (Pancho y Enríquez 2019). Por tanto, mientras que el cálculo de las tres métricas anteriores se basó en el Análisis de Componentes

³⁰ Hasta esta fase de la trayectoria, se identifican tres procesos previos de actualización: actualización 2002-2003; actualización 2008-2009 y actualización 2013-2014 (Pancho y Enríquez 2019).

Principales³¹, el cual permitió la generación de un índice compuesto a partir de un conjunto de variables *proxy* del consumo *per cápita*; este se basa en un modelo de aprendizaje computacional –*machine learning*– para estimar el consumo *per cápita* (Pancho y Enríquez 2019).

Se moviliza la idea de que una de las principales ventajas que brinda el modelo de aprendizaje computacional es la fortaleza del algoritmo para realizar predicciones y ajustes fuera de la muestra, a partir del aprendizaje de los patrones de los datos existentes. Además, desde los responsables del proyecto de actualización y cálculo de los nuevos umbrales de pobreza, se nombra a dos experiencias de otros países para justificar el cambio de método. Las dos experiencias en las que se apoya el gobierno ecuatoriano son las de Filipinas y de la USAID, las cuales, sostienen, utilizando *machine learning* y encuestas de poblaciones de condiciones de vida han obtenido cálculos más exactos de las condiciones de pobreza en los hogares.

El modelo de aprendizaje computacional aplicado en Ecuador tuvo dos fases, una de entrenamiento y una de calibración. La primera se realizó sobre el 80% de la Encuesta de Condiciones de Vida; mientras que la segunda sobre el 20% restante. Luego de haberse desplegado ambas fases, se observó que el modelo presentó un error de clasificación significativo, es decir, un alto número de casos en los que las condiciones de pobreza predichas no correspondían con la condición de pobreza observada. Ante esto, se realizó un ajuste entre el INEC, la Unidad del Registro Social y el Ministerio de Inclusión Económica y Social –procedimiento sobre el que no hay claridad–, bajo la justificación de minimizar los errores de inclusión y exclusión resultantes del algoritmo. De hecho, el ajuste se realiza a partir del argumento de que las líneas son “teóricamente adecuadas”, pero que se puede reducir un número significativo de registros que siguen siendo catalogados como pobres por el nuevo índice. Finalmente, se obtienen nuevas líneas de pobreza (Tabla 2.8.):

³¹ Es una técnica estadística que se aplica a un banco de datos con un gran número de variables, para simplificar el conjunto de datos sin perder información (Pancho y Enríquez 2019).

Tabla 2.8. Umbrales de pobreza obtenidos a partir de la técnica de aprendizaje computacional versus IRS 2014

Líneas de pobreza IRS 2014 por Análisis de Componentes Principales	Líneas de pobreza IRS 2018 por Aprendizaje Computacional
<ul style="list-style-type: none"> - Extrema pobreza = 24,08 - Pobreza moderada = 34,6 	Primer cálculo del algoritmo: <ul style="list-style-type: none"> - Extrema pobreza = / - 5,7 - Pobreza = hasta 25,8
	Recalculadas: <ul style="list-style-type: none"> - Extrema pobreza = / - 8,8 - Pobreza = hasta 29,7 - No pobres = / + 29,8

Fuente: (Pancho y Enríquez 2019).

A pesar de que no hay claridad sobre el procedimiento para obtener las líneas de pobreza recalculadas y de que se reconoce que el éxito del algoritmo depende en gran medida de la calidad de información levantada; estas se hacen oficiales. Por un lado, solo se menciona a los actores implicados en el ajuste; sin claridad sobre la manera en la que se construyen los nuevos umbrales ni sobre el criterio del ajuste, el cual se orienta a subsanar el error de inclusión, pero no el de exclusión que también arroja el algoritmo. Por otro lado, en el documento oficial se reconoce que gran parte de los registros se han levantado mediante ventanilla y no a partir de barridos, lo cual incide en la calidad de la información. Además, hasta 2019, el proceso de levantamiento iba retrasado, con 692.360 hogares levantados frente a un esperado de 2,5 millones de hogares (Pancho y Enríquez 2019).

El rediseño del mecanismo de focalización a partir del nuevo índice impacta directamente sobre los usuarios de los programas sociales de esta fase que se apoyan en el IRS 2018 para la entrega de beneficios sociales. Los dos programas con el mayor porcentaje de usuarios que salen son la Pensión para Personas con Discapacidad y la Pensión Adulto Mayor. El total de usuarios que dejan de percibir beneficios sociales es de 41,7%. A continuación, se detalla el porcentaje de usuarios que se mantienen y quedan fuera a partir de las nuevas líneas de pobreza (Tabla 2.9.):

Tabla 2.9. Cambios en los usuarios a partir del IRS 2018

Trasferencias monetarias fase cuatro	Usuarios que permanecen	Usuarios que dejan de recibir beneficios
---	--------------------------------	---

1. Bono de Desarrollo Humano	76,7%	23,3%
2. Bono de Desarrollo Humano Variable	45,3%	54,7%
3. Pensión para Personas con Discapacidad	26,2%	73,8%
4. Pensión Adulto Mayor	17,8%	82,2%
5. Pensión Mis Mejores Años	57,2%	42,8%

Fuente: (Pancho y Enríquez 2019).

Como se mencionó inicialmente, uno de los componentes de la estrategia de fortalecimiento del Registro Social desarrollada por el gobierno nacional de la mano del Banco Mundial es el proceso masivo de actualización. El segundo, relacionado con mejorar las herramientas tecnológicas, no solo tienen que ver con la dotación de infraestructuras; sino que se vincula con la idea de interoperabilidad. Esta, a su vez, se articula a la posibilidad del Registro Social de enlazarse directamente con otros registros administrativos para su actualización

En cuanto a las infraestructuras, el proyecto menciona que se desarrollarán acciones para el mejoramiento de los servidores, y con ello, para el fortalecimiento de la capacidad de procesamiento y la calidad y seguridad de los datos. Por su parte, la interoperabilidad se asocia con la posibilidad de actualización continua del Registro Social, que, a su vez, se vincula con la precisión de la focalización de los usuarios de programas sociales y la mejora de la política social en su integralidad (Unidad del Registro Social 2022). En términos más amplios, se sostiene que la interoperabilidad, como base de la eficiencia de los mecanismos de focalización, es un factor capaz de catalizar una mejor relación entre el Estado y los ciudadanos. Esta idea hace parte de un debate a nivel de organismos internacionales que en esta etapa de la trayectoria hablan de la interoperabilidad como “factor de progreso”, indispensable para la formulación de políticas sociales (Banco Mundial 2022).

Algunas de las ideas que son difundidas por los organismos internacionales y que consideran a los sistemas de datos interoperables como preámbulo a la automatización y como algo siempre beneficioso, tienen que ver con (Banco Mundial 2022):

- La mejora de los servicios sociales porque todas las instituciones se conectan
- La posibilidad de tener una visión más integral de los servicios públicos al rebasar la gestión interna de las instituciones
- La posibilidad de que los usuarios siempre cuenten con información disponible
- La viabilidad de reutilizar recursos humanos, tecnológicos y logísticos

- Las ventajas de utilizar datos siempre veraces y transparentes porque no pueden ser alterados, duplicados, copiados o sujetos a márgenes de error
- La facilidad de mantener sistemas interoperables porque hay gran cantidad de talento humano que cuenta con conocimientos sobre estas tecnologías universales (lenguajes de programación, certificaciones a estándares)
- La facilidad de cambiar y adaptar los sistemas ante las nuevas demandas de información
- Su rol (indispensable) en el despliegue de un buen gobierno

En este escenario, el marco problema-solución que va ganando terreno es el proveniente de los organismos internacionales, bajo cuya narrativa la automatización de los servicios sociales a partir de la interoperabilidad posibilita eliminar todo error y mejorar la eficiencia de los mecanismos de focalización. La idea que movilizan es la de un Estado que se acerca a los ciudadanos y no espera que ellos se acerquen a él. Esta última premisa tiene como gran paraguas el paso del debate de los gobiernos electrónicos hacia los gobiernos digitales, a los cuales se les atribuye la característica de la “apertura” a partir del uso de tecnologías.

Finalmente, la asistencia técnica también menciona el apoyo en el ajuste del marco legal, los arreglos institucionales y el marco regulatorio; de modo que la iniciativa de actualización del Registro Social pueda implementarse (Ministerio de Inclusión Económica y Social y Banco Mundial 2019a). Este componente se encuadra en la idea del Banco Mundial de reforzar los sistemas nacionales de datos, con el objeto de aprovechar todo el potencial de la denominada revolución de los datos (Banco Mundial 2021). A partir de esta, el organismo internacional defiende que se necesita de la cooperación internacional para armonizar las regulaciones y coordinar las políticas, de modo que se pueda utilizar el valor de los datos en beneficio de todos (Banco Mundial 2021). De esta manera, se asocia la intervención internacional en las regulaciones nacionales de los países del sur con la ampliación de las capacidades de sus gobiernos, y a estas últimas con la capacidad de desplegar métodos innovadores del uso de datos para mejorar los servicios públicos.

Conclusiones

El abordaje de la pobreza desde los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, específicamente desplegado a partir del enfoque socio-técnico, permitió rearmar la trayectoria socio-técnica de la co-construcción de la noción de pobreza en el caso ecuatoriano a lo largo del tiempo. A partir del recorrido por el modo en el que se configura lo que significa la pobreza, se analizaron las transformaciones en las relaciones problema-solución, entendidas como dinámicas de significación desde los actores relevantes; y en el diseño de los instrumentos de política, en tanto herramientas que viabilizan que las estrategias políticas se vuelvan operacionales y que cobren materialidad (Bortz y Thomas 2019). De este modo fue posible comprender la forma en la que dichos cambios inciden directamente en la definición del *pool* de usuarios incluidos en los programas sociales y de aquellos que quedan excluidos como beneficiarios; así como poner de relieve las dimensiones políticas –de la *politics*– que acompañan a las definiciones catalogadas como meramente técnicas.

En la primera fase de la trayectoria se observó cómo el diseño del Bono Solidario nace de una racionalidad económica más que de la social. En este momento, la pobreza no es un problema *per se*; sino sus implicaciones en un contexto de crisis económica e inestabilidad política. La solución es un instrumento de política basado en una transferencia monetaria otorgada a partir de un mecanismo de auto focalización. Este diseño genera una serie de consecuencias no deseadas a nivel del mecanismo de pago –exclusión y discriminación en los puntos de pago; centralización en la banca privada–, a nivel social –el rol de los no usuarios en el reforzamiento del asistencialismo materializado en las infraestructuras de pago– y a nivel de los beneficiarios –incentivos negativos a nivel laboral y de ejercicio de derechos, invisibilización de la economía del cuidado–. Los grupos de actores relevantes que despliegan este *framing* están representados por los organismos internacionales –Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional– y por la institucionalidad económica local que representaba los intereses de sectores privados privilegiados.

Por otro lado, en la segunda fase de la trayectoria se pusieron de relieve las ideas y las condiciones del contexto estructural a nivel global y regional que marcaron el modo en que se delinea la noción de pobreza multidimensional a nivel local. A partir de un concepto renovado de la pobreza, aparecen los primeros debates acerca de la necesidad de la existencia de un sistema de

protección social para hacerle frente en sus múltiples dimensiones; y, consecuentemente, las primeras estrategias de los actores para controvertir la relación problema-solución predominante en la primera fase. Surgen nuevos instrumentos de política, entre los cuales sobresalen los primeros sistemas de datos orientados a fortalecer los mecanismos de focalización, generando las primeras transformaciones en la inclusión y exclusión de beneficiarios. Dichos impactos en el *pool* de beneficiarios y no beneficiarios son justificados a partir de la asociación de los sistemas de datos pioneros con la capa técnica del diseño muy vinculada a la idea de eficacia de la política social. Los actores relevantes que sobresalen en este momento son los organismos internacionales que impulsan la noción de pobreza multidimensional como el PNUD, la OIT y la CEPAL; así como la institucionalidad social a nivel nacional y la sociedad organizada –Red Sucumbíos–.

La tercera fase posibilitó profundizar en los cambios a nivel del contexto estructural ecuatoriano y su relación –siempre de doble vía– con la transformación en la conceptualización de la pobreza por parte de los actores relevantes. La concepción de la pobreza como un problema estructural a causa de la inequidad y la exclusión económica como cuestión a ser atendida por un Estado soberano se materializa en un nuevo marco institucional. Se identifican cuatro elementos fundamentales que marcan el rediseño de los instrumentos de política pensados como soluciones a la pobreza y a la exclusión económica en esta fase. El primero de ellos es la construcción del Bono de Desarrollo Humano a partir de la fusión de los instrumentos de la fase anterior y la adición de seis transferencias monetarias adicionales, cada una con sus propios criterios. En segundo lugar, está la introducción de cláusulas de corresponsabilidad –esquema de condicionalidades, aunque no en estricto sentido–. El tercer lugar lo ocupa la materialización de la idea de la inclusión en el modo en que se rearma el sistema de pagos del Bono de Desarrollo Humano y de las transferencias monetarias que lo acompañan. Finalmente, sobresale la creación del Registro Social, fuertemente vinculado a un tecno-optimismo que se sostiene sobre la premisa de que los sistemas de datos, en tanto mecanismos técnicos y objetivos, permiten perfeccionar la clasificación de los beneficiarios de los programas sociales de manera rápida, precisa y equitativa.

Por su parte, la cuarta fase permitió entrever cómo la complejización del modo de entender la pobreza se traduce en la generación de instrumentos de política que rebasan las transferencias monetarias con cláusulas de corresponsabilidad, incluyendo paquetes de servicios muy amplios.

Incluso, en esta fase de la trayectoria se generan nuevos marcos de problemas-soluciones que cobran fuerza propia, configurándose como nuevas agendas –tal es el caso de la desnutrición crónica infantil–. Específicamente, al abordar los instrumentos de política que se construyen para atender al problema de la desnutrición, se observa cómo el diseño de herramientas para el levantamiento de datos, de sistemas de datos, de convenios, de algoritmos para la focalización, de mecanismos de seguimiento, de alertas; materializan las ideas de interoperabilidad para la automatización y, consecuentemente, para el perfeccionamiento de la política social.

Esta última fase de la trayectoria abrió la posibilidad de poner en el centro del debate tres cuestiones centrales a la hora de problematizar los Estados de Bienestar Digitales: el cambio de metodología en el cálculo de los umbrales de pobreza y sus implicaciones en el *pool* de beneficiarios y no beneficiarios; las infraestructuras, capacidades y conocimientos; y las consecuencias no deseadas de los nuevos diseños tecno-políticos. Primeramente, al vincular el cambio en la metodología de cálculo de los umbrales de pobreza, de una técnica estadística –Análisis de Componentes Principales– hacia el uso de una técnica de inteligencia artificial –*machine learning*–, con la posibilidad perfeccionar los mecanismos de focalización y mitigar errores de clasificación; se minimizan los problemas y amenazas que representa para los usuarios de programas sociales –uso de datos de salud en ausencia de un reglamento para la ley de datos, reforzamiento o justificación de errores de inclusión y exclusión, y manipulación oculta bajo la capa técnica de la política–.

Segundo, el optimismo tecnológico que reviste este cambio en el modo de gestionar el bienestar, precisamente mediado por la tecnología, limita el debate acerca del rol que juegan los organismos internacionales en los países del sur global en la construcción de infraestructuras y capacidades, así como en la circulación del *know how*. En el caso de estudio, el cambio en el modo de focalizar y de definir a los usuarios y no usuarios de los programas sociales por medio de una técnica de inteligencia artificial demanda la adaptación a nivel de infraestructuras. Estas infraestructuras son esencialmente materialidades políticas (Felt et al. 2017), en las que vienen cifradas las promesas de la interoperabilidad, automatización y efectividad; así como la dependencia en términos de financiamiento para su implementación. De este modo, el financiamiento y la asistencia técnica de un organismo internacional podría abrir marcos de acción incluso en el tema regulatorio, en nombre de facilitar el uso innovador de los datos y las tecnologías para la mejora de los servicios sociales.

En tercer lugar, la problematización de las consecuencias no deseadas de los diseños es uno de los aportes principales del CTS, al analizar la cuestión a la luz de la relación entre la tecnología y la sociedad. Usualmente las consecuencias no deseadas son omitidas del debate cuando predomina el tecno-optimismo, pues se asume que la incorporación instrumentos tecnológicos resulta siempre en la construcción de trayectorias más objetivas, exactas y efectivas en la determinación de los beneficiarios a atender. En el caso de estudio, se observa que el ajuste final de los umbrales de pobreza –IRS 2018– funciona como una caja negra, ante la que no existen mecanismos de impugnación para los usuarios; pero tampoco la posibilidad de discutir por la responsabilidad “política” de una cuestión “técnica”. En este sentido, la introducción de herramientas tecno-políticas en los diseños de los instrumentos de política social resulta conveniente para invisibiliza la arbitrariedad que puede acompañar a los procesos de definición de usuarios y no usuarios de la misma.

Finalmente, considerando que el análisis socio-técnico permite pensar los problemas de investigación en al menos dos niveles, un primer nivel analítico-conceptual para describir y explicar las relaciones tecnología-sociedad y un segundo nivel de índole práctica para el co-diseño de tecnologías orientadas a la inclusión social; a continuación, se esbozan una serie de recomendaciones en función de los resultados de investigación presentados.

Recomendaciones para el co-diseño de instrumentos de política social inclusivos:

- Los usuarios deben participar tanto en la construcción de las relaciones problema-solución como en el co-diseño de los instrumentos de política, especialmente en aquellos que “tecnifican” la política. Se requieren diseños de política caracterizados por la participación social, más aún en escenarios caracterizados por inestabilidad institucional.
- Dado que los actores no humanos ejercen agencia, tal como es el caso de los sistemas de datos y de los algoritmos, deben abrirse espacios de debate que problematicen a quiénes incluyen y a quiénes excluyen *by design*. Esto implica la generación de mecanismos claros de impugnación y de atribución de responsabilidad política como herramienta para los ciudadanos cuyas vidas se ven afectadas.
- Dado que las tecnologías materializan relaciones complejas, articuladas para la resolución de problemas que no son neutrales; pueden o no tender a la inclusión social. Por ejemplo, en el caso argentino, la producción pública de medicamentos amplía la provisión para

toda la población, cubre patologías no atendidas por la industria privada, y representa autonomía e independencia para el Estado y los ciudadanos. En contraposición, en el caso del SISBEN de Colombia es posible observar cómo la construcción de categorías y valores de un algoritmo empleado para asignar beneficios sociales, al ser un proceso centralizado y no participativo, decanta en la configuración de un sistema de vigilancia, control y predicción de posibles beneficiarios; así como en el tratamiento de sus datos al margen de la ley de protección de datos, lo que termina vulnerando derechos y afectando la vida de las personas (López 2022; 2020; López y Castañeda 2020). En este sentido, los umbrales de pobreza construidos con técnicas de inteligencia artificial para la focalización de los programas sociales en Ecuador deberían diseñarse en términos de inclusión y desarrollo (Becerra y Santos 2012, 32). Esto implica incorporar en el diseño las cuestiones referentes a la generación, recolección, procesamiento y uso de los datos personales de los beneficiarios; así como los riesgos de los ejercicios de perfilamiento y la importancia de los marcos regulatorios –Ley de Protección de Datos Personales–.

Referencias

- Acosta, Alberto, y Fander Falconí, eds. 2005. *Asedios a lo imposible: propuestas económicas en construcción*. 1a. ed. Serie Foro. Quito, Ecuador: FLACSO Ecuador : ILDIS-FES.
- Albornoz, María Belén. 2020. *Habitar las redes*. Quito: FLACSO Ecuador.
- Almeida, Ruth. 2009. *El Bono de Desarrollo Humano en Ecuador: Encuentros y desencuentros*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Amores, César. 2010. «Pobreza monetaria vs proxy means testing ¿son medidas de bienestar diferentes?» Quito: FLACSO Ecuador.
- Andrade, Ernesto, y Javier Jiménez. 2016. «Trayectoria socio-técnica de las relaciones entre extractivismo y desarrollo sostenible: El caso de la Colosa en Colombia». *Redes* 22 (43): 33-64.
- Armas, Amparo. 2005. *Redes e institucionalización en Ecuador: Bono de Desarrollo Humano*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL, Unidad Mujer y Desarrollo.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. 2000. «Declaración del milenio».
- Asamblea Nacional. 2008. «Constitución Política de la República del Ecuador». <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>.
- Banco Mundial. 2021. «Datos más sólidos para luchar contra la pobreza». 2021. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2021/03/24/stronger-data-systems-needed-to-fight-poverty>.
- . 2022. «El ABC de la interoperabilidad de los servicios sociales. Marco conceptual y metodológico». En .
- Becerra, Lucas, y Guillermo Santos. 2012. «Tecnologías para la inclusión social. Trayectoria socio-técnica de un laboratorio público productor de medicamentos en Argentina». *ea Journal* 4 (1): 1-36.
- Berner, Heidi, y Tamara Van Hemelryck. 2020. *Sistemas de información social y registros de destinatarios de la protección social no contributiva en América Latina: avances y desafíos frente al COVID-19*. CEPAL. Documentos de Proyectos. Santiago de Chile.
- Bortz, Gabriela, y Hernán Thomas. 2019. «Parasites, Bugs and Banks: Problems and Constraints of Designing Policies and Technologies That Transform R&D into Healthcare Solutions: The Case of Chagas Disease in Argentina (2007–2017)». *Innovation and Development* 9 (2): 225-43. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2019.1567904>.
- CEPAL. 2017. «Gobernabilidad Democrática e Igualdad de Género en América Latina y el Caribe».
- . 2018. *Datos, algoritmos y políticas. La redefinición del mundo digital*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Chávez, Henry, y Jacqueline Gaybor. 2020. «COVID-19, tecnología y poder: los peligros del optimismo tecnológico y el surgimiento del omnióptico global». *Revista F-ILIA II*: 1-39.

- Coddou, Alberto, y Sebastián Smart. 2021. «La transparencia y la no discriminación en el Estado de bienestar digital». *Revista Chilena de Derecho y Tecnología* 10 (2): 301. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2021.61034>.
- Dirección de Planificación y Gestión Estratégica. 2022. «Plan Estratégico Institucional. Secretaría Técnica Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil».
- Felt, Ulrike, Raybon Fouché, Clark Miller, y Laurel Smith-Doerr, eds. 2017. *The handbook of science and technology studies*. Fourth edition. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Garrido, Santiago, Hernán Thomas, y Lucas Becerra. 2018. «Tecnologías, ideología y hegemonía. Repensando los procesos de resistencia socio-técnica». *Ciencia, Docencia y Tecnología* 29 (56).
- Gómez, Constanza, Claudia Del Pozo, Cristina Martínez, y Ana Martín. 2020. *LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DEL BIEN SOCIAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: panorámica regional e instantáneas de doce países*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- INEC. 2017. «FICHA METODOLÓGICA DE OPERACIONES ESTADÍSTICAS».
- Jørgensen, Rikke Frank. 2023. «Data and Rights in the Digital Welfare State: The Case of Denmark». *Information, Communication & Society* 26 (1): 123-38. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2021.1934069>.
- Larasati, Zita Wahyu, Tauchid Komara Yuda, y Akbarian Rifki Syafa'at. 2023. «Digital Welfare State and Problem Arising: An Exploration and Future Research Agenda». *International Journal of Sociology and Social Policy* 43 (5/6): 537-49. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-05-2022-0122>.
- López, Joan. 2020. *Experimentando con la pobreza: el SISBÉN y los proyectos de analítica de datos en Colombia*. Bogotá: Fundación Karisma.
- . 2022. *Datos y dignidad. Guía para el uso justo de datos en la protección social desde el caso del Sisbén*. Colombia: Fundación Karisma.
- López, Joan, y Juan Diego Castañeda. 2020. «Automatización, tecnologías digitales y justicia social: la experimentación con la pobreza en Colombia». En *Inteligencia Artificial en América Latina y el Caribe. Ética, Gobernanza y Políticas.*, de C Aguerre, CETyS Universidad de San Andrés. Buenos Aires.
- Malandra, Andrés. 2016. *Transformaciones en el Bono de Desarrollo Humano: entre el instrumento y las ideas*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Martín, Fernando. 2009. «Estado y mercado en la historia de Ecuador. Desde los años 50 hasta el gobierno de Rafael Correa». *Nueva Sociedad*, n.º 221.
- Martínez, María Teresa. 2022. «Más de \$10 500 millones entregados en bonos en dos décadas para reducir efectos de la pobreza en Ecuador», 2022, El Universo edición. <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/mas-de-10500-millones-entregados-en-bonos-en-dos-decadas-para-reducir-efectos-de-la-pobreza-en-ecuador-nota/>.
- Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. 2016. «Alimentación de un Registro Único de Beneficiarios de programas sociales y su uso en la prestación coordinada de

- servicios públicos». <https://dds.cepal.org/eventos/presentaciones/2016/0418/Panel-II.2.Ecuador-AGarces.pdf>.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social y Banco Mundial. 2019a. «Proyecto Red de Protección Social en Ecuador».
- . 2019b. «Proyecto Red de Protección Social en Ecuador. Manual Operativo».
- Minteguiaga, Analía, y Gemma Ubasart. 2013. *Revolución ciudadana y régimen de bienestar en Ecuador (2007-2012)*. CLACSO.
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D9242.dir/informe.pdf>.
- Moreno, Lenín. 2019. «Decreto 712».
- ONU. 2015. «La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible». 2015.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>.
- Oudshoorn, Nelly, y Trevor Pinch. 2003. «Introduction: how users and non-users matter». En *How users matter: the co-construction of users and technologies*, editado por Nelly Oudshoorn y Trevor Pinch, 1-28. Inside technology. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Palacio, María Gabriela. 2021. «Falling through the Cracks: Digital Infrastructures of Social Protection in Ecuador». *Development and Change* 52 (4): 805-28.
<https://doi.org/10.1111/dech.12664>.
- Pancho, Jaime, y Oscar Enríquez. 2019. «Metodología de cálculo de umbrales sobre la métrica del Registro Social 2018».
- Pinch, Trevor, y Wiebe Bijker. 2008. «La construcción social de hechos y de artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente». En *Actos, actores y artefactos: sociología de la tecnología*, 1. ed, 9-18. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- PNUD. 1990. *Desarrollo humano informe 1990*. Bogotá: Tercer Mundo.
- Ponce, Juan, Francisco Enríquez, Maxine Molyneux, y Marilyn Thomson. 2013. *Hacia una reforma del Bono de Desarrollo Humano: algunas reflexiones*. 1era. edición. Quito - Ecuador: ABYA YALA, CARE.
- Raj, Arushi, y Fatima Juned. 2022. «Gendered Identities and Digital Inequalities: An Exploration of the Lived Realities of the Transgender Community in the Indian Digital Welfare State». *Gender & Development* 30 (3): 531-49.
<https://doi.org/10.1080/13552074.2022.2131250>.
- Rivera, Fredy. 2003. *Análisis de las políticas y programas sociales en Ecuador*. 1. ed. Lima: OIT.
- Román, Carlos. 2019. «Los cambios en el diseño del Bono de Desarrollo Humano y el papel de las ideas programáticas: una mirada desde las redes de política». Quito: FLACSO Ecuador.
- Rosero, Luis, y Manuel Ramos. 2016. *El estado del Buen Vivir. Bono de Desarrollo Humano*. Quito - Ecuador: Ministerio de Inclusión Económica y Social.

- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. 2007. *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010*. Quito, Ecuador.
- . 2013. *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017: todo el mundo mejor*. Primera edición. Quito, Ecuador: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
- . 2017. «Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida».
- Sen, Amartya. 1999a. *Desarrollo y Libertad*. Barcelona: Planeta.
- . 1999b. *Sobre ética y economía*. Madrid: Alianza editorial.
- . 2012. Conferencia “Economía con rostro humano”.
- Stezano, Federico. 2021. *Enfoques, definiciones y estimaciones de pobreza y desigualdad en América Latina y el Caribe: un análisis crítico de la literatura*. CEPAL. Documentos de Proyecto. Ciudad de México.
- Stoessel, Soledad. 2014. «Giro a la izquierda en la América Latina del siglo XXI. Revisando los debates académicos». *POLIS Revista Latinoamericana* 39.
- Thomas, Hernán. 2008. «Estructuras cerradas vs. procesos dinámicos: trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico». En *Actos, actores y artefactos. Sociología de la Tecnología*, 217-62. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Thomas, Hernán, Lucas Becerra, y Agustín Bidinost. 2019. «¿Cómo funcionan las tecnologías? Alianzas socio-técnicas y procesos de construcción de funcionamiento en el análisis histórico». *Pasado Abierto* 5 (10).
<https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/pasadoabierto/article/view/3639>.
- Thomas, Hernán, Lucas Becerra, y Florencia Trentini. 2020. «La evaluación académica basada en indicadores bibliométricos como sistema socio-técnico. Micro y macropolítica de la jerarquización de productos y actividades científicas y tecnológicas.» *Redes. Revista De Estudios Sociales De La Ciencia Y La Tecnología*, 25, 49: 253-337.
<https://revistaredes.unq.edu.ar/index.php/redes/article/view/79>.
- Unidad del Registro Social. 2022. «TÉRMINOS DE REFERENCIA “CONTRATACIÓN DEL SERVICIO EN NUBE PARA LA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL RS”».
- Van Zoonen, Liesbet. 2020. «Data Governance and Citizen Participation in the Digital Welfare State». *Data & Policy* 2. <https://doi.org/10.1017/dap.2020.10>.
- Velásquez, Mario. 2003. *The Bono Solidario in Ecuador: An Exercise in Targeting*. Geneva: International Labour Office.
- Winner, Langdon. 1980. «Do Artifacts Have Politics?» *Daedalus* 109 (1): 121-36.
<https://www.jstor.org/stable/20024652>.
- . 2008. *La ballena y el reactor. Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*. Barcelona: Gedisa.
- World Bank Institute. 2005. *Introduction to Poverty Analysis*.