

## **Desafíos de un ecosistema de identidad inclusivo para los niños recién nacidos en poblaciones vulnerables**

### **Challenges of inclusive identity ecosystem for newborn children in vulnerable populations**

*Augusto Bernuy Alva*

Facultad de Ingeniería y Arquitectura,  
Universidad de San Martín de Porres, Perú  
Correspondencia: abernuya@usmp.pe

---

Recibido: 27 de octubre de 2023

Aceptado: 27 de noviembre de 2023

---

### **Resumen**

Las poblaciones o personas marginadas sufren de una serie de carencias que no son atendidas ni por los gobiernos de turno, ni por la sociedad en su conjunto. Uno de estos grupos corresponde a los niños que aún no nacen, cuyas madres en etapa de gestación no cuentan con lo necesario para velar por el desarrollo del bebe en el embarazo, que durante el parto no tienen la asistencia sanitaria debida y que durante el puerperio no tienen la posibilidad de registrarlos y cuidarlos de los factores de riesgo del medioambiente. Una realidad que se vive en el Perú, sobre todo en zonas rurales. Por ello, se pone en perspectiva los ODS, en los sistemas de identidad inclusivos, así como las diferencias con los sistemas de identificación tradicionales para presentar una propuesta de un ecosistema interoperable para poblaciones vulnerables con el objetivo de identificar a la madre embarazada, realizar el registro del recién nacido y enlazar los servicios de salud infantil.

**Palabras clave:** ecosistema de identidad, recién nacidos, embarazadas

---

Para citar este artículo:

Bernuy, A. (2023). Desafíos de un ecosistema de identidad inclusivo para los niños recién nacidos en poblaciones vulnerables. *Cultura*, 37, 67-84. <https://doi.org/10.24265/cultura.2023.v37.04>

---

Este es un artículo Open Access bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0



## Abstract

Marginalized populations suffer from a range of deficiencies that are not addressed by either their governments or society at large. One such vulnerable group comprises unborn children, whose mothers lack the necessary resources to ensure healthy fetal development, lack adequate healthcare assistance during childbirth, and lack the means to register their children and protect them from environmental risk factors during the puerperium. This is a prevalent reality in Peru, particularly in rural areas. This article examines this issue through the lens of the Sustainable Development Goals (SDGs) and inclusive identity systems, highlighting the differences with traditional identification frameworks. We propose a model for an interoperable ecosystem designed for vulnerable populations. This model aims to identify pregnant mothers, facilitate the registration of newborns, and seamlessly connect them to essential child health services, thereby addressing a critical gap in social and healthcare provision.

**Keywords:** Identity ecosystem, newborns, pregnant

## Introducción

En el Perú existen poblaciones que pertenecen a sectores marginados que se mantienen a lo largo de la historia excluidos por razones de pobreza, lengua, ámbito geográfico, discapacidad; también, por pertenecer a colectivos como LGTBI, o proceder de comunidades nativas o campesinas. Matos (1980), lo definía como el «Perú Marginado: plural y multiforme; del campesinado y la masa urbana, de las asociaciones de vecinos, los cabildos tradicionales, las rondas y los varayoc; de los talleres clandestinos, los ambulantes y las economías de trueque» (p. 87). Dentro de estas poblaciones marginadas y vulnerables, en la actualidad, se considera a los niños que nacen en situaciones difíciles, con carencias elementales para vivir.

A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024), informa que «en 2022 murieron en todo el mundo 2.3 millones de niños en los primeros 28 días de vida» (párr. 5). Los riesgos en la salud del recién

nacido se presentan desde el periodo de gestación, que no llega a término; con las complicaciones por la falta de atención previo, durante y después del parto (OMS, 2024).

Según UNICEF (2014) «las primeras 24 horas después del parto son las más peligrosas para el niño y la madre, ya que casi la mitad de las muertes de madres y recién nacidos se producen en ese periodo». Millones de madres y recién nacidos son vulnerables por no tener acceso a una asistencia de salud de calidad, nutrición adecuada y agua limpia; los servicios básicos y elementales, muchas veces están fuera del alcance de las poblaciones más necesitadas (UNICEF, 2018).

En el Perú, una exploración realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017), sobre la tasa de mortalidad en el país, daba las siguientes cifras preocupantes:

En el quinquenio 2010-2015, los departamentos de Puno y Cusco, todavía mantienen tasas de mortalidad infantil muy altas (43.6 y 35.6 defunciones de menores de un año por cada mil nacidos vivos, respectivamente); le siguen Loreto (29.5) y Cajamarca (27.0); son tres ciudades de la Sierra y una de la Selva las que mantienen tasas por encima de 25.0, defunciones de menores de un año por cada mil nacidos vivos.

Según el Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME, 2020), la tendencia de mortalidad infantil en Perú (0 a 18 años) en 2019, muertes por cada 1000 nacidos vivos: 15.3% para menores de 5 años y de 12.3% para menores de 1 año.

### **Contexto de la indocumentación en la niñez en vulnerabilidad**

Sobre la indocumentación, el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC, 2019), establece:

Un niño o niña que no es inscrito de manera oportuna en el Registro del Estado Civil, ve vulnerado su derecho a la identidad, está expuesto a ser víctima de trata, a no acceder a los programas sociales, a los servicios públicos, etc.

En el informe de RENIEC (2019), el 32.6% de la población corresponde a niñas, niños y adolescentes; el 6.5% se comunica en lengua nativa; el 4.2% presenta alguna discapacidad y el 0.4% son afrodescendientes. Además:

Hasta el primer semestre del 2018, los partos documentados en promedio son el 93%, del total de nacimientos estimados ..., en zonas rurales llega solo al 78.6% en promedio ... las más bajas se presentan en la selva rural con el 66.7% en el 2018, lo que da cuenta de un 33.3% de recién nacidos y recién nacidas, que no obtienen el CNV ni la constancia de atención. (RENIEC, 2019)

En cuanto a los niños que no fueron inscritos en los organismos correspondientes, municipalidad o registro, en niños entre 6 a 59 meses de edad, es de 2.3%, a nivel nacional y en el área rural de 2.2% (INEI, 2021).

### **Causas de la mortalidad infantil**

Las causas de mortalidad infantil pueden provenir de lo que se denomina familias invisibles y problemas estructurales; las llamadas familias invisibles son las que no figuran en las estadísticas, pero que también son parte de la población; por problemas estructurales se puede mencionar la falta de protección social, por ejemplo, en la salud (UNICEF, 2018).

En este contexto, el Grupo de Trabajo Regional para la Reducción de la Mortalidad Materna (GTR, 2017) considera que persisten muchos retos que deben enfrentarse, durante el embarazo, el parto y los primeros cuidados del recién nacido. «La razón de mortalidad materna (RMM) de América Latina y el Caribe en 68 por 100 000 nacidos vivos», según GTR (2017), debido a las carencias que cada región debe afrontar, sobre todo en los sistemas de salud, donde las diferencias sociales y económicas son marcadas, con acceso y atención limitada; en ocasiones deficiente en los establecimientos sanitarios que colapsan en algunos pueblos.

La gestante y el recién nacido requieren de atenciones especializadas para no caer en la tasa de mortalidad. Contar con «cuidados maternos de calidad podría prevenir el 54% de esas muertes y el acceso universal a la planificación familiar podría prevenir un 29% adicional de defunciones

maternas» (GTR, 2017). El embarazo muchas veces acarrea complicaciones cuando están presentes algunos determinantes biológicos, sociales, económicos, lo mismo ocurre durante el parto y en la etapa del puerperio; también pueden presentarse secuelas o complicaciones de salud en etapas posteriores, en ciertos casos con resultados mortales (GTR, 2017).

En Perú, el 61.5% tiene atención médica, mientras existe un 38.5% que no, una cifra que se explica por múltiples causas, como temas de distancia, falta de confianza en los agentes de salud, optar por remedios caseros, etc. (INEI, 2019). En la población de niñas, niños y adolescentes «el 21.0% no realizó el control infantil saludable» (INEI, 2019).

### Cuestión de Derechos Humanos

Las poblaciones más vulneradas y excluidas difícilmente tienen acceso a servicios de salud reproductiva, salud materna y neonatal de calidad. En consecuencia, representa un desafío de derechos humanos quebrar esta inequidad para que las personas más necesitadas reciban una atención adecuada y respetuosa en cualquier lugar del mundo. Debe tenerse presente que el contexto en el que nacen y crecen los niños puede ser muy limitado, con grandes dificultades, por lo que es imperiosa la generación de proyectos que contemplen estas carencias y el derecho inherente de todo ser humano (Rubio, 2017). Un abordaje de los problemas que incluya a la familia como un sistema que debe ser fortalecido y capacitado para enfrentar situaciones y con mecanismos que faciliten el acceso a los servicios de salud elementales (UNICEF, 2012; Yates et al., 2010, como se cita en Rubio, 2017).

De acuerdo con Rubio (2017):

Uno de los mayores retos es atender el hecho de que la pobreza en el Perú tiene rostro indígena y rural, sobre todo, rostro de niño ... son los niños y adolescentes del país los que concentran los índices más altos de pobreza y pobreza extrema. Mientras que el 21,6% del total de la población es pobre, los niños entre 0 y 5 años, presentan tasas de pobreza muy superiores a la media: de 31,5%. De igual manera, si bien la pobreza extrema nacional alcanza el 4%, esta es mayor entre los niños de 0 a 5 años (7%).

No es suficiente la promulgación de leyes o programas generales; en muchos lugares las leyes se cumplen para algunos sectores y se ignoran para otros, lo mismo ocurre con los programas sociales que no contemplan la raíz del problema o son ejecutados por políticos inescrupulosos. Un enfoque de derechos humanos debe dirigirse a enfrentar la indiferencia, la falta de acción, la tendencia a mantener el *status quo* para pasar a una actitud desafiante en favor del interés superior del niño. ¿Hay cosas más importantes que la vida y la salud de un niño?

La problemática, que se analiza en los primeros párrafos de este trabajo, tiene relación directa con la falta de acceso a servicios de salud; por lo tanto, los esfuerzos se deben dirigir a la atención prioritaria de los niños más vulnerables y en riesgo de exclusión, y al derecho de ellos a tener una identidad, esto no es negociable (Consejo Latinoamericano y del Caribe de Registro Civil, Identidad y Estadísticas Vitales [CLARCIEV], 2018).

Como bien lo declaró UNICEF (1990), «no hay causa que merezca una prioridad más alta que la protección y el desarrollo del niño, de quien depende la supervivencia, la estabilidad y el progreso de todas las naciones y, de hecho, de la civilización humana».

Es preciso reiterar que, si los niños no son registrados, no pueden acceder a los servicios de salud. En el Perú y en toda la América Latina la ocurrencia de falta de registro de poblaciones infantiles es común en zonas rurales y pueblos alejados; se observa el caso de familias que deben hacer extensos trayectos para atenderse en un establecimiento de salud, en ocasiones que no cuenta con el personal especializado ni la infraestructura adecuada, con climas que no son fáciles. Una realidad que es tomada muchas veces con indiferencia o incapacidad de parte de los Estados.

## **Revisión de literatura**

En 2015, «los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible» (Naciones Unidas, s. f., párr. 1). El tiempo para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con metas específicas, quedó establecido en 15 años en la Agenda 2030 (Naciones Unidas, s. f.).

Los temas del presente estudio, sistema de identidad y acceso a servicios de salud infantil tienen relación con los ODS 1, 4 y 16, que se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1***ODS relacionados con un sistema de identidad y servicios de salud*

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Metas
1. Fin de la Pobreza	1.3 Implementar a nivel nacional sistemas y medidas apropiadas de protección social para todos, incluidos niveles mínimos, y, de aquí a 2030, lograr una amplia cobertura de las personas pobres y vulnerables.
1. Fin de la Pobreza	1.5 De aquí a 2030 fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales.
4. Educación de Calidad	4.2 De aquí a 2030 asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria.
16. Paz, Justicia e Instituciones Sólidas	16.9 De aquí a 2030 proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos.

*Nota.* Información de Naciones Unidas, 2018.

### **ODS 1: Fin de la pobreza**

La primera meta que tiene relación con esta investigación es «1.3 Implementar a nivel nacional sistemas y medidas apropiados de protección social para todos, incluidos niveles mínimos, y, de aquí a 2030, lograr una amplia cobertura de las personas pobres y vulnerables» (Naciones Unidas, 2018, p. 16).

El indicador es:

1.3.1 Proporción de la población cubierta por sistemas o niveles mínimos de protección social, desglosada por sexo, distinguiendo entre los niños, los desempleados, los ancianos, las personas con discapacidad, las mujeres embarazadas, los recién nacidos, las víctimas de accidentes de trabajo, los pobres y los vulnerables. (Naciones Unidas, 2018, p. 16)

La segunda meta que tiene relación con esta investigación es:

1.5 De aquí a 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales. (Naciones Unidas, 2018, p. 17)

El indicador es «1.5.4 Proporción de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias locales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres» (Naciones Unidas, 2018, p. 17).

#### **ODS 4: Educación de calidad**

La meta que tiene relación con esta investigación es:

4.2 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria. (Naciones Unidas, 2018, p. 27)

El indicador es «4.2.1 Proporción de niños menores de 5 años cuyo desarrollo es adecuado en cuanto a la salud, el aprendizaje y el bienestar psicosocial, desglosada por sexo» (Naciones Unidas, 2018, p. 27).

## ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas

La segunda meta que tiene relación con esta investigación es «16.9 De aquí a 2030, proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos» (Naciones Unidas, 2018, p. 74).

El indicador es «16.9.1 Proporción de niños menores de 5 años cuyo nacimiento se ha registrado ante una autoridad civil, desglosada por edad» (Naciones Unidas, 2018, p. 74).

En la Tabla 2 se presentan las metas que guardan relación con el tema de investigación, es decir, sistema de identidad y servicios de salud y los cinco desafíos que de ellas se desprenden.

**Tabla 2**

*Metas de los ODS relacionados con un sistema de identidad y servicios de salud con sus desafíos para una atención de salud oportuna*

Metas de los Objetivo de Desarrollo Sostenible para el ecosistema de identidad	Desafíos para una atención de salud oportuna
1.3 Implementar a nivel nacional sistemas y medidas apropiadas de protección social para todos, incluidos niveles mínimos, y, de aquí a 2030, lograr una amplia cobertura de las personas pobres y vulnerables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar zona geográfica y nivel de pobreza.</li> </ul>
1.5 De aquí a 2030 fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar su medioambiente.</li> <li>• Asociar las condiciones de riesgo para darles orientación y mecanismos de apoyo.</li> </ul>
4.2 De aquí a 2030 asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionar las necesidades y prioridades de atención de niñas y niños en su medioambiente.</li> </ul>
16.9 De aquí a 2030 proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer el sistema de identificación.</li> </ul>

*Nota.* Información de Naciones Unidas, 2018.

De acuerdo a lo desarrollado los desafíos se explican de esta manera: 1. Es necesario contar con información precisa de la ubicación de madres gestantes en la población; 2. Identificar las características del contexto en el que se encuentran, para determinar las condiciones de riesgo que allí existen; 3. Dimensionar las necesidades y prioridades de atención que requieren; 4. Crear mecanismos de prevención y apoyo; 5. Generar condiciones de interoperabilidad para garantizar el acceso a los servicios de salud que permitan una atención médica oportuna fortaleciendo el sistema de identificación.

Pero, ¿cómo garantizar una atención médica oportuna de los recién nacidos que no son visibles para el sistema de identificación actual?

Para lograrlo, es necesario contar con un modelo de acceso a los servicios de salud, así como crear mecanismos de interrelación; de esta manera, siendo viables las atenciones de salud se puede minimizar los riesgos durante la etapa de gestación, que muchas veces son fatales para la madre y el recién nacido. En este escenario, la madre expuesta a sufrir de enfermedades e incluso morir, deja en orfandad a sus otros hijos y al recién nacido sin protección materna, sin identificación, con riesgo de enfermar o morir antes de los 5 años.

## Sistemas de identidad

Al respecto de sistemas de identidad, Singapur tiene un programa de seguimiento de contactos que sigue la cadena de una persona a otra, que son monitoreadas a través de una combinación de imágenes de cámaras de seguridad, investigación policial, departamento de investigación criminal, oficina antinarcóticos y servicios de inteligencia policial; son de utilidad las «imágenes de CCTV [televisión de circuito cerrado], visualización de datos e investigaciones para ayudarlos a rastrear contactos cuyas identidades se desconocen» (Vaswani, 2020).

Sin embargo, el uso de sistemas sofisticados no resulta la única manera de avanzar en este terreno de identificación; también, se puede establecer un seguimiento de las personas; identificando a grupos de personas y analizando los ecosistemas donde habitan. Por ello, la propuesta de

protección para este grupo de personas vulnerables debe incluir ecosistemas de identidad y la dinámica social que presentan.

La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, 2017) propone sistemas de identificación con un esquema de identificación particular en el contexto de la dinámica social y política en la que opera. Los ecosistemas de identidad digital (ID) consideran la relación entre múltiples sistemas. A menudo, los actores de ID no consideran las capas del ecosistema de ID fuera de su propia esfera y se limitan a operar en un nivel del sistema de identificación en lugar de adoptar un enfoque holístico.

Actualmente, existe un sistema funcional de identificación que entrega el servicio de identificación; sin embargo, se necesita un enfoque holístico, una integración con otros con el fin de obtener los beneficios finales para los ciudadanos, donde la identidad es un bien público. Se necesitan sistemas llamados fundamentales, donde pueden existir muchos propósitos funcionales.

USAID presenta algunas propuestas (2017):

El proyecto de Nutrición Integrada es un ejemplo de una plataforma de Monitoreo y Evaluación (M&E) que utilizó opciones de diseño instrumental como códigos geográficos únicos y software patentado para un propósito funcional (nutrición). Por el contrario, el proyecto «Simprints» utiliza estándares abiertos que pueden integrarse en múltiples plataformas digitales y con otros sistemas biométricos, lo que representa más opciones de infraestructura para cumplir un objetivo funcional (salud materna).

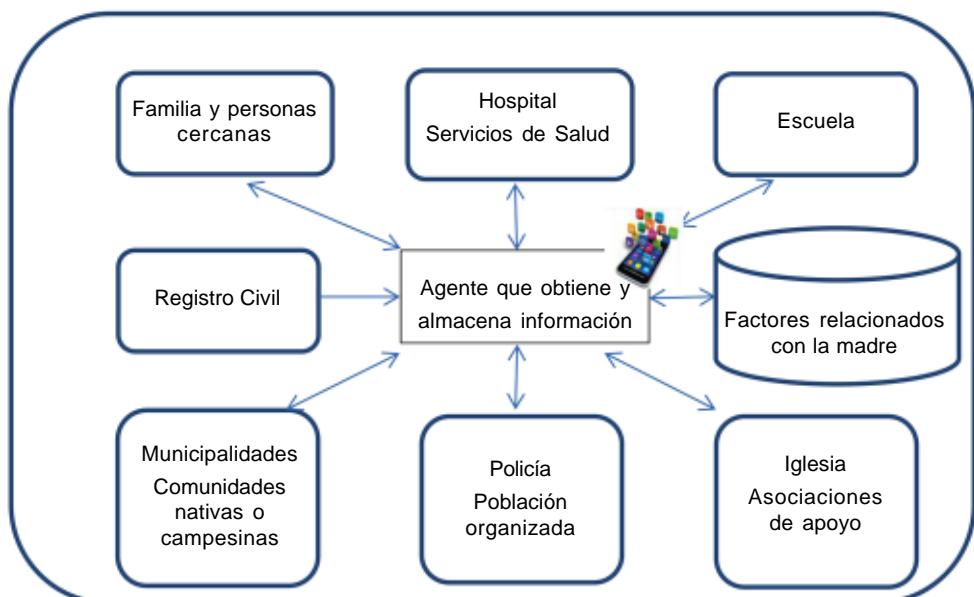
### Diseño de un ecosistema de identidad inclusivo

Neal y Neal (2013, como se cita en Bravo et al., 2017) analizaron el contexto de los diferentes sistemas que forman parte del modelo ecológico del desarrollo humano, «elaboraron una propuesta novedosa; el así llamado modelo de redes integra la noción de intersección de círculos sociales de Simmel y la teoría ecológica de sistemas de Bronfenbrenner».

La propuesta consiste en definir el sistema ecológico como una red más que como sistemas anidados, en el que cada sistema es definido en términos de las relaciones sociales alrededor de un individuo focalizado, de tal forma que los sistemas se relacionan en diferentes niveles entre sí en una superposición más que de forma anidada. (Neal & Neal, 2013, como se cita en Bravo et al., 2017)

Se debe tomar como prioridad identificar a la madre, dado que es posible que la madre nunca recurra a un hospital, por ello, se debe identificar su círculo familiar y actividad laboral. Por lo tanto, la primera actividad es integrar formas de identificar a la madre entre sus personas cercanas, registrar si va al hospital y tener una fecha del parto; mediante un ecosistema de diseño general que se debe adaptar a las condiciones reales de cada población definida por contexto geográfico y situación de vulnerabilidad. En la Figura 1 se presenta el modelo.

**Figura 1**  
Modelo de un Ecosistema de Identidad Inclusivo



Se utiliza las tecnologías para obtener datos de acuerdo con cada zona geográfica. Requiere de interacciones con los actores involucrados, como la iglesia, la municipalidad, las comunidades nativas o campesinas, el hospital, la escuela y la Policía, etc. Se propone una tecnología que permita realizar el registro preliminar de la madre embarazada, sus familias y amistades, entre otros.

Es así que se requieren nuevos procesos para identificar distrito y características multiculturales de la población, proporcionar salud durante el embarazo y salud infantil, servicios de agua, alimentos, educación y protección de niñas y niños, realizar un prerregistro de mujeres embarazadas, niñas y niños, articular procesos de prevención, evaluación y monitoreo y, finalmente, realizar el seguimiento con instituciones de salud, educación y protección de niñas y niños.

En la Tabla 3 se presentan los desafíos para una atención de salud oportuna y sus respectivos procesos de apoyo.

**Tabla 3**

*Procesos de apoyo para los problemas de identidad de recién nacidos*

Desafíos para una atención de salud oportuna	Proceso de apoyo
Determinar zona geográfica y nivel de pobreza.	Identificar distrito y características multiculturales de la población.
Identificar el medioambiente, asociar las condiciones de riesgo para orientación y mecanismos de apoyo.	Necesidad de salud durante el embarazo y salud infantil, servicios de agua, alimentos, educación y protección de niñas y niños.
Dimensionar las necesidades y prioridades de atención de niñas y niños en su medioambiente.	Prerregistro de mujeres embarazadas, niñas y niños.
Crear mecanismos de prevención y apoyo.	Proceso de prevención, evaluación y monitoreo.
Fortalecer el sistema de identificación.	Seguimiento con instituciones de salud, educación y protección de niñas y niños.

## Resultados

Teniendo como sustento los procesos de apoyo, los resultados del modelo son las interfaces interoperables del Ecosistema de Identidad Inclusivo. La primera interface, identifica coordenadas georreferenciadas de los lugares físicos con problemas de falta de acceso a la identidad, pero no tiene todavía la información sobre la ocurrencia de un embarazo o nacimiento. La segunda interface, identifica a la familia, las personas que conforman la familia y la posibilidad de embarazo. La interface de registro preliminar de embarazo requiere la ayuda de la población, luego se enlaza con el municipio las interfaces para atención prioritaria y, finalmente, se analizan los datos para predecir la ocurrencia del nacimiento y otras necesidades.

Las interfaces en su conjunto crean un ecosistema de identidad inclusivo para los niños recién nacidos en poblaciones vulnerables.

Las interfaces interoperables para el diseño del sistema de identidad inclusivo se muestran en la Tabla 4.

**Tabla 4**  
*Interfaces interoperables de un ecosistema de identidad inclusivo*

Proceso de apoyo	Interfaces interoperables del ecosistema de identidad inclusivo
Identificar distrito y características multiculturales de la población.	Conexión con las coordenadas georreferenciadas de lugares físicos con falta de acceso a la identidad en el momento del nacimiento y falta del servicio de salud.
Identificar capacidades y recursos tecnológicos y de comunicaciones.	Validación de a comunicación disponible en cuanto a capacidades de Internet y de dispositivos de computo para las comunicaciones.
Promover la Inclusión digital.	Creación de capacidades tecnológicas y de comunicaciones a poblaciones seleccionadas.
Necesidad de Salud durante el embarazo y salud infantil, servicios de agua, alimentos, educación y protección de niñas y niños.	Requerimientos por familia para garantizar la inmediatez en la identidad del recién nacido y los servicios de salud asociados.
Registrar mujeres embarazadas, niñas y niños.	Registro interoperable preliminar de mujeres embarazadas niñas, niños y adolescentes por vínculos familiares y de amistades.
Prevenir y atender a madres, niñas y niños.	Interfaces interoperables para atención prioritaria con los servicios salud y protección de niñas y niños.
Monitorear con instituciones de salud, educación y protección de niñas y niños.	Intercambio de información y análisis de datos para predecir necesidades de nacimiento y salud.

## Discusión

Son considerados grupos de personas vulnerables: niñas, niños y adolescentes, adultos mayores, personas con alguna discapacidad, comunidades nativas, entre otros. Si bien toda la población debe recibir atención, sobre todo en salud, es innegable que estas poblaciones vulnerables lo necesitan aún más. Es el caso de la madre gestante y el recién nacido que habitan en zonas rurales o alejadas, donde la infraestructura, condiciones climáticas, económicas, de gestión, etc., no favorecen la calidad de vida, con gobiernos centralizados y organismos gubernamentales indiferentes o incapaces de llegar con eficacia. Lo que difiere bastante de algunos sectores donde la situación socioeconómica permite comodidades, personal de salud especializado, acceso a la tecnología, medicinas, etc.

La tecnología digital, indudablemente, es imprescindible en estos tiempos, pero el problema mayor es la interoperabilidad, ya que requiere de capacidad de conexión a Internet que no llega a todas las poblaciones rurales: son excluidos digitales.

La propuesta que se presenta en este trabajo adquiere como valor primordial la identificación de la madre embarazada y el lugar donde habita; con ello, se le puede dar la atención médica oportuna para ella, desde el periodo de gestación y también para el recién nacido.

En este esfuerzo deben cohesionarse todos los profesionales de la salud y la población, no es suficiente si solo un sector reconoce que existe una brecha que debe acortarse como una necesidad urgente, de lo contrario la tasa de mortalidad en este grupo vulnerable seguirá creciendo frente a la falta de capacidad de muchos gobernantes y dueños de las economías poderosas del país, y de la empatía de la población en general.

## Conclusiones

Los recién nacidos son vulnerables por no tener acceso a una asistencia de salud de calidad, nutrición adecuada y agua limpia; los servicios básicos y elementales, muchas veces están fuera del alcance de las poblaciones más necesitadas (UNICEF, 2018).

Es de carácter urgente, como sentido de humanidad y de derechos humanos, evitar que más personas sufran el abandono de los Estados. Las niñas, niños y adolescentes son un grupo poblacional que debe recibir la atención en salud e identidad. Por ello, las iniciativas bien elaboradas con uso de la tecnología son valiosas.

También, es imprescindible investigar los factores relacionados con los aspectos multiculturales de las personas como identidad social y barreras culturales que han sido originadas como respuesta a la sociedad. En este sentido, cada proceso debe ser validado con un diagnóstico previo.

Como una primera conclusión, considero que la falta de atención médica es una causa principal que impacta con cifras de mortalidad infantil preocupantes; con una atención oportuna se lograría evitar el deceso de millones de infantes en el mundo.

Además, planteo lo siguiente: identificación de la mujer gestante, niñas y niños; según los patrones culturales y medioambientales, realizar el análisis de datos para tener registradas las fechas probables de los nacimientos y las necesidades de salud infantil; elaborar los procesos que permitan las interfa- ses con los servicios de identificación y salud infantil relacionados.

En síntesis, un ecosistema de identidad inclusivo y sostenible requiere nuevas formas de pensar y tomar decisiones sostenibles a través del análisis holístico de la realidad y dinámica social de cada grupo de personas que conforma el ecosistema físico.

Asimismo, el procesamiento de datos, análisis de factores del entorno geográfico real, hábitos de alimentación, fecha de nacimiento, etc., pueden tener como herramienta a la inteligencia artificial. De esta forma, se puede dar asistencia inmediata de la madre y el bebé.

Es necesario realizar más investigaciones focalizadas en la identificación de zonas geográficas, factores relacionados con el embarazo, la familia y las personas cercanas, condiciones físicas, costumbres culturales, alimentación, patrón de actividades, enfermedades y el medioambiente relacionado con la fecha probable de nacimiento.

## Conflictos de intereses

El autor de la presente investigación declara que no presenta conflicto de intereses.

## Responsabilidad ética

En la investigación se han citado, de manera textual y parafraseada, las ideas provenientes de otras investigaciones, reconociendo de manera rigurosa la autoría correspondiente.

## Financiamiento

La investigación se realizó con recursos propios del autor.

## Referencias

- Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). (2017). *Identity in a digital age: Infrastructure for inclusive development*. [https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/15396/IDENTITY\\_IN\\_A\\_DIGITAL AGE.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/15396/IDENTITY_IN_A_DIGITAL AGE.pdf)
- Bravo, H. R., Ruvalcaba, N. A., Orozco, M. G., González, Y. E., & Hernández-Paz, M. T. (2017). Introducción al modelo ecológico del desarrollo humano. En N. A. Ruvalcaba y M. G. Orozco, *Salud mental. Investigación y reflexiones sobre el ejercicio profesional* (vol. 3, pp. 91-106). Amate. [https://www.researchgate.net/publication/328584009\\_Introduccion\\_al\\_modelo\\_ecologico\\_del\\_desarrollo\\_humano](https://www.researchgate.net/publication/328584009_Introduccion_al_modelo_ecologico_del_desarrollo_humano)
- Consejo Latinoamericano y del Caribe de Registro Civil, Identidad y Estadísticas Vitales (CLARCIEV). (2018). *Informe de gestión-comité ejecutivo 2016-2018*. <http://clarciev.com/IMG/pdf/Revista-CLARCIEV-Edition1.pdf>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2014, 20 de mayo). UNICEF señala que anualmente se pueden salvar la vida de 3 millones de recién nacidos. <https://www.unicef.org/peru/comunicados-prensa/unicef-senala-que-anualmente-se-pueden-salvar-la-vida-de-3-millones-de-recien>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2018). *Cada vida cuenta. La urgente necesidad de poner fin a las muertes de los recién nacidos*. <https://www.unicef.org/dominicanrepublic/sites/unicef.org.dominicanrepublic/files/2020-02/Cada-Vida-Cuenta-Urgente-Necesidad-Poner-Fin-Muertes-Recien-Nacidos-2018.pdf>
- Grupo de Trabajo Regional para la Reducción de la Mortalidad Materna (GTR). (2017, diciembre). *Panorama de la Situación de la Morbilidad y Mortalidad Maternas: América Latina y el Caribe*. <https://lac.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/MSH-GTR-Report-Esp.pdf>
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) (2020). *Mortalidad en menores de 5 años, de 1990 a 2019*. <https://www.healthdata.org/peru?language=149>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). *Comportamiento de la Mortalidad Infantil por Departamento. Síntesis Metodológica N° 4*. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1478/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1478/libro.pdf)

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2019). *Estado de la Niñez y Adolescencia.* (N° 01-Marzo 2020; Informe Técnico Estado de la Niñez y Adolescencia.). [http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01\\_ninez-y-adolescencia-oct-nov-dic2019.pdf](http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01_ninez-y-adolescencia-oct-nov-dic2019.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2021). *Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, 2020.* [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/ppr/Indicadores\\_de\\_Resultados\\_de\\_los\\_Programas\\_Presupuestales\\_ENDES\\_2020.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_2020.pdf)
- Matos, J. (1980). *Desborde popular y crisis del Estado.* IEP ediciones. <https://repositorio.iep.org.pe/server/api/core/bitstreams/c867f585-213a-42be-ab02-ee8009004fd8/content>
- Naciones Unidas. (s. f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible.* <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe.* Cepal. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>
- Organización Mundial de la Salud. (OMS). (2024, 14 de marzo). *Mortalidad neonatal.* <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>
- Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENEC). (2019). *Estado de la Indocumentación de la Infancia y Adolescencia en el Perú.* [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/17608171ESTADO\\_INDOCUMENTACION\\_INFANCIA\\_ADOLESCENCIA\\_PERU.pdf.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/17608171ESTADO_INDOCUMENTACION_INFANCIA_ADOLESCENCIA_PERU.pdf.pdf)
- Rubio, M. (2017). *La construcción de un sistema de protección social adecuado a la infancia en el Perú: oportunidades y retos* [Documentos de Proyectos]. <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/43193>
- Vaswani, K. (2020, 25 de marzo). Coronavirus: los detectives de enfermedades que contuvieron la epidemia de covid-19 en Singapur. *BBC News Mundo.* <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-52029709>
- 

Augusto Bernuy Alva

Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de San Martín de Porres, Perú.

abernuya@usmp.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4117-3728>