UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, JURÍDICAS Y SOCIALES

LICENCIATURA EN ECONOMÍA

ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE ARGENTINA. CREACIÓN DE UN ÍNDICE TERRITORIAL

POR:

PABÓN LOZA, JOSÉ MARÍA

DIRECTOR: LIC. ROMERO, FERNANDO HUMBERTO

CODIRECTOR: LIC. PAGANI, PABLO

SALTA, 2024

HOJA DE REVISIÓN

Pabón Loza, José María; “Índice de Rezago Social en los niños y niñas de Argentina. Creación de un Índice Territorial”. 2024

TRABAJO FINAL REVISADO

POR:

…….. ……..

…….. ……..

RESUMEN

La Convención sobre los Derechos del Niño (CDN) es un tratado internacional adoptado por la ONU en 1989 que reconoce a todas las personas menores de 18 años como sujetos de pleno derecho. Argentina ratificó la Convención en 1990 y le otorgó rango constitucional en 1994, comprometiéndose a garantizar estos derechos (UNICEF, 2021). La Ley Nº 26061 de 2005 establece la aplicación obligatoria de la Convención en Argentina, asegurando la protección integral de los derechos de niñas, niños y adolescentes en el país.

El presente trabajo de investigación se enfoca en las carencias, o faltas de acceso a los Derecho de los niños y niñas de la Argentina a partir de dicha normativa. Las carencias se resumen en un indicador multivariado, el Índice de Rezago Social (IRS), cuya construcción está asociada a las dimensiones de "Activos del hogar", "Educación", "Salud" y "Condiciones de vivienda". La metodología utilizada es el Análisis de Componentes Principales (ACP). La fuente estadística de información que se utiliza para obtener los datos del conjunto de variables socioeconómicas, desagregadas por departamento y franja etaria entre 0 y 15 años cumplidos, para el cálculo del IRS, proceden del Censo Nacionales de Población, Hogares y Viviendas relevados por el Instituto Nacional de Encuestas y Censos (INDEC) y los resultados son comparativos de forma territorial o geográfica para todos los departamentos y comunas de Argentina para los años 2010 y 2022.

Como producto se identifica cinco *clústeres* sub territoriales, ordenados desde *"Muy bajo" IRS* hasta *"Muy alto" IRS*. Se destaca que las provincias del noroeste y noreste argentino son las que presentan los mayores niveles de Rezago Social, mientras que las provincias del centro y sur el grado de Rezago Social es "Muy bajo". Otro resultado es detectar los departamentos de la zona norte de Argentina persisten en "Muy alto" Rezago Social, después de haber transcurrido 12 años.

Código JEL: C4; I0; K0; O1.

Palabras Clave: Rezago Social, Análisis de Componentes Principales, Derechos Humanos

AGRADECIMIENTOS

El 3 de noviembre, fiesta de San Martín de Porres y día en que finalizo la compilación de presente texto, quiero dedicar mis palabras de agradecimiento a mi madre, quien me dio la vida, a mis hermanos y mi novia, quienes siempre me acompañan. También extiendo este reconocimiento a mis compañeros y compañeras, quienes cada año se convierten en más que colegas, sino en verdaderos amigos y amigas. Agradezco profundamente a los profesores de la Universidad Nacional de Salta que contribuyeron a mi formación como profesional, y a los DOCENTES que me enseñaron humanidad en la Economía.

ÍNDICE

HOJA DE REVISIÓN 3

RESUMEN 5

AGRADECIMIENTOS 7

INTRODUCCIÓN 15

CAPÍTULO I 19

ESTADO DEL ARTE Y ANTECEDENTES 19

SUMARIO: 1.1 CONVENCIÓN DE LOS DERECHOS DEL NIÑO Y EL DESARROLLO SOCIAL.- 1.2 ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL.- 1.3 ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL Y POBREZA.- 19

1.1 CDN Y EL DESARROLLO SOCIAL 19
1.2 ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL 23
1.3 ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL Y POBREZA 24

ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL 27

2.1 DIMENSIONES PARA EL CÁLCULO DEL IRS 27
2.2 VARIABLES 28

CAPÍTULO III 31

METODOLOGÍA 31

3.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS 31
3.2 CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL PARA NyN Y APLICACIÓN DE ACP NORMALIZADO 33
3.3 CRITERIO DE KAISER 34
3.4 ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL PARA LOS NIÑOS Y NIÑAS DE ARGENTINA 35

CAPÍTULO IV 37

RESULTADOS 37

4.1 DATOS Y DESCRIPCIÓN ESTADISTICA 37
4.2 RESULTADOS 43

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **57**

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1. NYN DE ENTRE 5 Y 15 AÑOS QUE NO ASISTENTE A LA ESCUELA POR REGIÓN**.** **41**
FIGURA N° 2. NYN SIN COBERTURA MÉDICA EN MENORES DE 15 AÑOS POR REGIÓN. **41**
FIGURA N° 3. NYN QUE VIVEN EN HACINAMIENTO (MÁS DE 3 P. POR HAB) POR REGIÓN. **41**
FIGURA N° 4. NYN QUE VIVEN EN HOGARES QUE NO TIENEN AGUA DE RED PÚBLICA POR REGIÓN**.** **422**
FIGURA N° 5. NYN QUE VIVEN EN HOGARES SIN CLOACAS POR REGIÓN. **42**
FIGURA N° 6. NYN QUE VIVEN EN VIVIENDA CON MUY BAJA CALIDAD EN CONSTRUCCIÓN (PISO DE TIERRA Y BAJA CALIDAD EN EXTERIOR) POR REGIÓN. **423**
FIGURA N° 7. IRS POR DEPARTAMENTO POR PROVINCIA PARA LOS AÑOS 2010 Y 2022 POR CLÚSTER**.** **47**
FIGURA N° 8. DIAGRAMA DE VIOLÍN DE IRS POR REGIÓN PARA LOS AÑOS 2010 Y 2022**.** **48**
FIGURA N° 9. DIAGRAMA DE FLUJO CIRCULAR DE MOVILIDAD PARA LOS DEPARTAMENTOS DE ARGENTINA A PARTIR DEL IRS PARA LOS AÑOS 2010 Y 2022. ..... **500**

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1. DIMENSIONES Y VARIABLES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL IRS. **28**
CUADRO N° 2. RESUMEN DE LAS PRINCIPALES VARIABLES. **378**
CUADRO N° 3. AUTOVALOR Y AUTOVECTOR DE LA PRIMERA COMPONENTE PRINCIPAL. **444**
CUADRO N° 4. PRIMERA COMPONENTE PRINCIPAL PARA CADA UNO DE LOS DEPARTAMENTOS POR AÑO. **455**
CUADRO N° 5. ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL CON CLÚSTERES PARA ALGUNOS DEPARTAMENTOS. **46**
CUADRO N° 6. LÍMITES DE CLÚSTER Y CANTIDAD DE DEPARTAMENTOS SEGÚN IRS**.** **488**
CUADRO N° 7. MOVILIDAD DE DEPARTAMENTOS A PARTIR DEL IRS EN NYN. **50**

CUADRO N° 8. POBLACIÓN CON REZAGO DESAGREGADO POR CLÚSTER PARA 2010 Y 2022. **52**
CUADRO N° 9. CANTIDAD DE DEPARTAMENTOS DE ARGENTINA POR CLÚSTER A PARTIR DEL IRS PARA LOS AÑOS 2010 Y 2022. **53**

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA Nº 1: ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL PARA NIÑOS Y NIÑAS POR DEPARTAMENTO PARA LA REPÚBLICA ARGENTINA. **54**

ÍNDICE DE ANEXOS

FIGURA Nº 10: MATRIZ DE COVARIANZAS Y CORRELACIONES 2010. ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**1**

FIGURA Nº 11: MATRIZ DE COVARIANZAS Y CORRELACIONES 2022. ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**1**

CUADRO Nº 10: TEST DE KAISER-MEYER-OLKIN PARA 2010 Y 2022. ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

CUADRO Nº 11: AUTOVALORES Y AUTOVECTORES PARA 2010 Y 2022. ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**2**

FIGURA Nº 12: DIAGRAMA DE VARIANZA POR COMPONENTE 2010. ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**3**

FIGURA Nº 13: DIAGRAMA DE VARIANZA POR COMPONENTE 2022. ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**4**

MAPA Nº 2: ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL PARA NYN POR DEPARTAMENTO POR REGIONES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA.. ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**4**

FIGURA N° 14. DIAGRAMA DE DISPERSIÓN ENTRE EL IRS PARA EL IRS EN NYN POR REGIÓN PARA 2010 Y 2022 **67**

ABREVIATURAS Y SIGLAS UTILIZADAS

ACP:	Análisis de Componentes Principales
CDN:	Convención del Derecho del Niño
INDEC:	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
IRS:	Índice de Rezago Social
NEA:	Noreste Argentino
NOA:	Noroeste Argentino
NyN:	Niños y Niñas

Provincias argentinas:

BA:	Buenos Aires
CA:	Catamarca
CABA:	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
CBA:	Córdoba
CHA:	Chaco
CHU:	Chubut
COR:	Corrientes
ER:	Entre Ríos
FOR:	Formosa
JUJ:	Jujuy
LP:	La Pampa
LR:	La Rioja
MIS:	Misiones
MZA:	Mendoza
NQN	Neuquén
RN	Río negro
SC	Santa Cruz
SE	Santiago del Estero
SF	Santa Fe
SJ	San Juan
SL	San Luis
SLA	Salta
TF	Tierra del Fuego
TUC	Tucumán

INTRODUCCIÓN

La Convención sobre los Derechos del Niño (CDN), adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1989 (UNICEF, 1990), constituye un hito fundamental en el reconocimiento de los derechos de los menores de 18 años. Este tratado internacional establece que los niños, niñas y adolescentes son sujetos de pleno derecho, garantizando su protección integral en todas las dimensiones de su vida. Argentina, comprometida con estos principios, ratificó la Convención en 1990 y le otorga un estatus superior al incorporar a su Constitución Nacional en la reforma de 1994 (Constitución de la Nación Argentina, 1994). Este acto constitucional implica que el Estado argentino se obliga a asegurar el pleno cumplimiento de los derechos consagrados en la Convención para todos los niños, niñas y adolescentes que residen en su territorio.

En línea con este compromiso, la Ley N° 26061 de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes, sancionada en 2005, refuerza la aplicación obligatoria de la CDN en Argentina. Esta ley establece un marco normativo que promueve la protección, promoción y restitución de los derechos de la infancia y adolescencia, adoptando un enfoque de integralidad y transversalidad en las políticas públicas. De esta manera, Argentina se alinea con los estándares internacionales de derechos humanos, asegurando que las garantías de la CDN sean efectivamente implementadas, fortaleciendo así el respeto y la protección de los derechos de los niños, niñas y adolescentes en su territorio. Por otro lado, uno de los principales desafíos, en materia de política social, en Latinoamérica están enfocados a la reducción de la pobreza y la desigualdad, ya que estos fenómenos privan a los ciudadanos del goce pleno de sus derechos. La sociedad en su conjunto con organismo internacionales necesita conocer la efectividad de las acciones y políticas gubernamentales en materia de desarrollo social, ya que se encuentran enfocadas en disminuir las brechas sociales procurando que los beneficios del desarrollo se distribuyan de forma equitativa, esto para que repercuta de manera significativa en el bienestar de las personas.

Amartya Sen (2000) expresa que, se espera que los beneficios del desarrollo favorezcan el progreso de las poblaciones, mediante un mayor *desarrollo*

humano, ampliando sus capacidades y oportunidades, disminuyendo las brechas de bienestar entre los diversos grupos sociales y áreas geográficas. Por otro lado, cabe mencionar que el desarrollo, al igual que la pobreza, es un proceso multidimensional que implica considerar características sociales, económicas y demográficas de la población de un país, región o de diferentes niveles territoriales, y además teniendo en cuenta las características geográficas de los territorios que habitan.

Un rasgo que caracteriza a Argentina, y que se ve en el resto de los países de Latinoamérica, es la existencia de brechas sociales y territoriales, esto provoca asimetrías que se manifiestan en diferentes escalas en las distintas áreas geográficas y dan lugar a múltiples brechas de desarrollo en lo que respecta al disfrute del bienestar entre grupos específicos de población (Kliksberg, 2014).

Por otra parte, si se pone foco en los diferentes territorios, como así también hacia adentro de ellos, las brechas tienden en muchos casos a reproducirse, y en otros casos a amplificarse.

Los Niños y Niñas del mundo entero, son los primeros en padecer las consecuencias del Rezago Social. Como problemática de largo plazo, no velar por el acceso a sus derechos, bienestar y oportunidades de desarrollo implica hipotecar el futuro de una sociedad, pues los NyN carecerán de las capacidades para convierten en adultos exitosos y productivos, con mayor capacidad para contribuir a la economía y de generar un círculo de efectos positivos para las futuras generaciones.

Por otro lado, existe un déficit de información principalmente focalizado en las unidades sub territoriales, como departamentos, comunas o municipios. En este sentido, las brechas sociales tienden a diluirse cuando el análisis se circunscribe a los grandes agregados territoriales, puesto que no es posible captar las carencias sociales que se suscitan a nivel de las unidades territoriales más pequeñas en cada provincia.

Para atender esta problemática, se requiere de información estadística fidedigna con un elevado grado de desagregación territorial. En este sentido, los Censos de población son fuentes oficiales, que generan información con diferente grado de desagregación territorial y que posibilitan generar ciertos indicadores sociales que capturen los efectos sobre diferentes dimensiones relacionados específicamente con las carencias sociales, como: el *rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a los servicios básicos en la vivienda y la calidad y espacios en la vivienda.*

En este escenario, el presente trabajo propone una metodología para calcular el Índice de Rezago Social en Niños y Niñas en Argentina (IRS). Es un indicador compuesto que mide la falta de acceso a servicios básicos y oportunidades, como educación, salud, vivienda, y servicios públicos, en diversas regiones y grupos sociales. El valor del índice permite ordenar los departamentos según su grado de rezago, e identificar las áreas geográficas y los sectores de la población en donde se exhiben mayores niveles de privación y exclusión social. Dado que la Convención sobre los Derechos del Niño (UNICEF, 1990) se centra en asegurar que todos los niños disfruten de un nivel de vida adecuado y gocen de todos sus derechos, el IRS sirve como indicador complementario para evaluar el grado de cumplimiento de estos derechos.

Por último, el texto es un subproducto de la línea de investigación aprobada en el Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Salta (Res. CCI N°251/2023) y forma parte del trabajo final de Grado en Economía aprobado en Res. DECO N° 764/2024 y su modificación Res. DECO N° 1048/2024.

El texto completo se estructura en seis partes: en el primero se presenta una introducción, en el segundo los fundamentos teóricos, en el tercero se definen las dimensiones asociadas a las carencias sociales de los NyN y las variables insumos para el cálculo del IRS. En la cuarta parte del texto se presenta la metodología empleada para definir el Indicador. Por último, los resultados obtenidos y algunas conclusiones.

CAPÍTULO I

ESTADO DEL ARTE Y ANTECEDENTES

Sumario: 1.1 Convención de los Derechos del Niño y el Desarrollo Social. - 1.2 Índice de Rezago Social. - 1.3 Índice de Rezago Social y pobreza. -

1.1 CDN Y EL DESARROLLO SOCIAL

Amartya Sen (2000) sostiene que los derechos humanos no son sólo una cuestión moral o ética, sino una base esencial para el desarrollo. Vincula los derechos humanos con la expansión de capacidades. Para él, tener derechos significa tener la libertad real de realizar elecciones y alcanzar logros en áreas clave de la vida. Por ejemplo, el derecho a la educación no es solo un ideal abstracto, sino una condición necesaria para que las personas puedan desarrollar sus capacidades. Sen (2000) por otro lado, considera a los derechos y las libertades como interdependientes. Los derechos ayudan a garantizar que las libertades de las personas sean efectivamente realizables. Además, los derechos individuales son cruciales para proteger a las personas contra la opresión y las injusticias. En este sentido, la CDN, es un tratado internacional que establece un marco legal para la protección y promoción de los derechos de los niños. Este instrumento reconoce a los niños como titulares de derechos y obliga a los Estados a garantizar su bienestar, acceso a la educación, la salud, la protección contra el abuso y la explotación, y a asegurar que vivan en un entorno que favorezca su desarrollo integral.

Tomando lo que afirman Hodgkin y Newell (2007), el desarrollo económico no solo mejora la calidad de vida de las familias, sino que también aumenta las oportunidades de los niños de acceder a servicios básicos esenciales, como la educación, la salud y la vivienda adecuada. La CDN subraya la importancia de que los gobiernos implementen políticas que promuevan el desarrollo económico inclusivo y equitativo, con un enfoque especial en la reducción de la pobreza infantil.

El desarrollo infantil, entendido como el proceso mediante el cual los niños adquieren habilidades cognitivas, emocionales, sociales, religiosas y físicas, está intrínsecamente ligado a la educación. La CDN refuerza esta conexión al estipular que la EDUCACIÓN debe estar dirigida al desarrollo de la personalidad,

las aptitudes y la capacidad mental y física de los niños hasta el máximo de sus posibilidades (Art. 29, 1(a)). Este enfoque holístico reconoce que la educación no debe limitarse a la adquisición de conocimientos académicos, sino que debe fomentar el bienestar general del niño, asegurando que crezca en un entorno que promueva el respeto y dignidad (UNICEF, 1990).

Además, la CDN subraya la importancia de la accesibilidad y la igualdad en la educación, haciendo hincapié en que todos los NyN, independientemente de su origen étnico, género, discapacidad o condición socioeconómica, deben tener acceso a una educación de calidad (Art. 28). Esta premisa es fundamental para garantizar que la educación contribuya efectivamente al desarrollo de cada niño, eliminando barreras estructurales que puedan limitar sus oportunidades futuras (Tomasevski, 2001). La igualdad en el acceso a la educación es también crucial para el desarrollo equitativo de la sociedad, promoviendo la inclusión y reduciendo las brechas sociales.

Al adoptar la CDN, los Estados se comprometen a reformar sus sistemas educativos para que estén alineados con los principios de la Convención, asegurando que la educación no solo se imparta, sino que también sea efectiva en la promoción del desarrollo integral de los niños (Hodgkin y Newell, 2007). De este modo, la CDN se convierte en un instrumento vital para garantizar que la educación cumpla con su papel fundamental en el desarrollo infantil, proporcionando a los niños las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos de la vida y contribuir positivamente a sus comunidades.

La *SALUD* infantil no solo se refiere a la ausencia de enfermedades, sino a un estado completo de bienestar que permite a los niños alcanzar su máximo potencial de desarrollo. El Artículo 24 de la CDN establece que los Estados deben garantizar que todos los niños disfruten del mayor nivel posible de salud, con acceso a servicios médicos y de atención sanitaria. Además, subraya la importancia de la prevención de enfermedades y la promoción de prácticas saludables. Este enfoque preventivo asegura que los NyN crezcan en condiciones que favorezcan su desarrollo físico y mental (Hodgkin y Newell, 2007). La salud es uno de los componentes del desarrollo, ya que un niño que crece en un entorno saludable tiene mayores oportunidades de alcanzar un desarrollo cognitivo, emocional y social óptimo. Las políticas públicas de salud que siguen los principios de la CDN se enfocan en garantizar que los NyN reciban cuidados de salud desde los primeros años de vida, reconociendo que la atención temprana es fundamental para el desarrollo de las capacidades de los NyN. La CDN refuerza la necesidad de que los programas de salud materno-infantil y de nutrición, aborden las causas subyacentes de la mortalidad y morbilidad infantil, como la desnutrición y las enfermedades prevenibles (Tomasevski, 2001).

Otro aspecto clave que establece la CDN es la atención a la salud mental. A medida que se reconoce que el bienestar mental es parte fundamental del desarrollo integral de los niños, los Estados deben asegurar el acceso a servicios de apoyo psicológico y a intervenciones tempranas en caso de problemas emocionales o de conducta. La salud mental es tan relevante como la física para el desarrollo infantil, ya que afecta la capacidad de los niños para aprender, relacionarse con los demás y manejar las emociones (Perry, 2014). El enfoque holístico de la CDN promueve un equilibrio entre la atención física y mental,

asegurando que los niños reciban una atención integral que aborde todos los aspectos de su salud.

La CDN también subraya la importancia de que los gobiernos eliminen brechas en el acceso a los servicios de salud. Esto incluye garantizar que los NyN de comunidades vulnerables, como aquellos que viven en la pobreza o pertenecen a grupos minoritarios, tengan las mismas oportunidades de acceder a servicios de salud de calidad. Las políticas de salud que siguen estos principios de equidad son fundamentales para crear condiciones de desarrollo equitativas en el bienestar infantil (Hodgkin y Newell, 2007).

Por otro lado, *el HÁBITAT* en el que los NyN crecen tienen efectos directos en su bienestar y desarrollo. La vivienda proporciona un entorno seguro y estable donde los niños pueden crecer y desarrollarse. La falta de una vivienda adecuada puede tener repercusiones en la salud física y emocional de los niños, afectando su capacidad para asistir a la escuela y participar plenamente en la sociedad (Minujin y Born, 2016). Según la ONU, el acceso a una vivienda segura, asequible y adecuada es un derecho humano fundamental que afecta directamente la calidad de vida de los niños (UN-Habitat, 2012). Investigaciones a nivel mundial[1] detectan que los niños que crecen en entornos inadecuados desde el punto de vista habitacional, como aquellos que viven en viviendas con pisos de tierra o sin acceso a servicios sanitarios, enfrentan mayores riesgos de enfermedades, desnutrición y problemas de desarrollo cognitivo y emocional. La exposición a pisos de tierra, por ejemplo, está asociada a problemas de salud como infecciones parasitarias y respiratorias, que pueden limitar la capacidad de los niños para asistir a la escuela y alcanzar su pleno potencial (Hodgkin y Newell, 2007).

Las mejoras de las condiciones de vivienda también tienen efectos positivos en el desarrollo económico, ya que una población infantil que crece en entornos saludables tiene mayores posibilidades de convertirse en adultos productivos y contribuir al crecimiento económico de sus comunidades. Además, las inversiones en infraestructura habitacional, como la construcción de viviendas seguras y la mejora de los servicios básicos, generan empleo y dinamizan la economía (Perry, 2014).

En este sentido, la relación que tiene el desarrollo económico, hábitat y la CDN es que los niños necesitan un entorno físico que les permita desarrollarse plenamente, y esto incluye el acceso a una vivienda digna y a servicios básicos. Este enfoque garantiza el cumplimiento de los derechos de los niños y también es una inversión en el futuro económico de las sociedades, ya que un entorno de vida adecuado en la infancia contribuye a la creación de generaciones más saludables, educadas y productivas (Tomasevski, 2001).

El acceso a AGUA potable, ELECTRICIDAD y sistemas de SANEAMIENTO es esencial para mejorar las condiciones de vida y fomentar la productividad futura de los niños. La falta de estos servicios afecta especialmente a los niños que

[1] Se puede indagar en profundidad leyendo **Akombi, B. J., Agho, K. E., Hall, J. J., Wali, N., Renzaho, A. M. N. y Merom, D. (2017).** *Stunting, Wasting and Underweight in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review*; **BMC Public Health (2022).** *Association between Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) and Child Undernutrition in Ethiopia: A Hierarchical Approach*. y en **CEGA (2019).** *Concrete Floors and Child Health: Impacts of Improved Housing in Latin America*.

viven en zonas rurales o marginadas, donde las infraestructuras básicas suelen ser limitadas. Estudios han detectado que los niños que crecen en hogares sin acceso a estos servicios están expuestos a mayores riesgos de enfermedades, especialmente gastrointestinales, parasitarias y respiratorias, que pueden tener efectos devastadores en su salud y su capacidad de aprendizaje (Hodgkin y Newell, 2007).

Desde una perspectiva económica, la inversión en infraestructuras de agua tiene una influencia positiva en el desarrollo económico a largo plazo. Los NyN que crecen en hogares con acceso limitado al agua potable tienden a presentar mayores índices de morbilidad, lo que afecta su capacidad para asistir a la escuela y limita su productividad futura (Tomasevski, 2001). En este sentido, las políticas que priorizan el acceso al agua potable representan una inversión en capital humano, que a largo plazo repercute en la reducción de la pobreza y la mejora del crecimiento económico. Estudios han demostrado[2] que la falta de acceso a agua potable está directamente relacionada con la perpetuación del ciclo de pobreza en muchas regiones, lo que refuerza la importancia de cumplir con los principios de la CDN para asegurar condiciones de vida dignas para todos los niños (Hodgkin y Newell, 2007). Por lo tanto, el acceso a agua potable es no sólo un derecho humano, sino una condición necesaria para el desarrollo económico sostenible y equitativo.

Por otro lado, el acceso a sistemas de saneamiento, como las cloacas, garantiza un entorno de vida saludable. La falta de saneamiento básico expone a los niños a riesgos de enfermedades infecciosas y parasitarias que no solo afectan su salud, sino también su desarrollo físico y cognitivo. La CDN subraya que la vivienda adecuada incluye el acceso a sistemas de saneamiento, lo que es un prerrequisito para el desarrollo integral de los niños y para el desarrollo económico de los territorios (Hodgkin y Newell, 2007).

Asimismo, el acceso a electricidad es crucial para el desarrollo infantil. La electricidad no solo proporciona un entorno más seguro y saludable para los niños al permitir, por ejemplo, la iluminación en el hogar, sino que también facilita su acceso a la educación y al conocimiento a través de medios tecnológicos. En muchos casos, la falta de electricidad limita las oportunidades educativas, ya que los niños no pueden acceder a tecnologías de la información, ni estudiar en condiciones adecuadas. La CDN refuerza la importancia de garantizar que todos los niños, sin importar su contexto socioeconómico, tengan acceso a un entorno propicio para su aprendizaje y desarrollo, lo cual está intrínsecamente ligado a la disponibilidad de electricidad en el hogar (Tomasevski, K. 2001).

La CDN ha sido objeto de numerosos estudios que destacan su impacto en las políticas sociales y económicas. La CDN ha transformado la manera en que los gobiernos abordan la infancia, impulsando la implementación de políticas orientadas a reducir la pobreza infantil y mejorar el acceso a la educación y la salud. En el ámbito económico, Handa et al. (2016), Perry (2014) señalan que la

[2] Si el lector quiere indagar en textos de estudio específicos, puede leer **Sharmila, L., Murthy, J. D. y Te, M. P. A. (2013)** *Human Right(s) to Water and Sanitation: History, Meaning, and the Controversy over Privatization* y **Pedi Obani (2015)** *The Human Rights to Water and Sanitation in Courts Worldwide: A Selection of National, Regional, and International Case Law;* ambos en https://www.hhrjournal.org/

CDN ha motivado la inversión en programas que promueven el desarrollo humano, reconociendo a los NyN como agentes económicos futuros cuyo bienestar es crucial para el crecimiento sostenible.

1.2 ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2022) es un organismo independiente creado por el Congreso de México, que tiene la facultad y responsabilidad para establecer los lineamientos y criterios en todo lo relacionado con la definición y medición de la pobreza. Es el principal referente en lo que se refiere a la estimación del IRS a nivel de entidad federativa, municipal y por localidad en ese país. El IRS que estima la CONEVAL (2014), resume en una sola medida las dimensiones de cuatro carencias sociales relacionadas con la medición de la pobreza: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a los servicios básicos en la vivienda y la calidad y espacios en la vivienda. La finalidad de computar un Índice de esta naturaleza es ordenar las diferentes unidades geográficas en México de menor a mayor grado de Rezago Social en un momento dado del tiempo. El valor del indicador permite identificar cinco grados de Rezago Social: “Muy alto”, alto, “Medio”, bajo y “Muy bajo”.

Los indicadores que componen cada dimensión se construyen utilizando como fuente de información, los resultados de los Censos de Población y Viviendas que fueron relevados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México desde 2000 hasta 2020. La primera medición del IRS para México y sus unidades territoriales corresponde al año 2000, y sucesivamente se realizaron actualizaciones en forma quinquenal para las diferentes desagregaciones geográficas en los años 2005, 2010, 2015 y 2020.

Otra experiencia relacionada con el cómputo del IRS es aplicada en Costa Rica, en este caso se construye un indicador sintético de un conjunto de variables, definidos en términos de carencias, con el objetivo de identificar las zonas más rezagadas y las diferencias que existen entre las áreas geográficas en el acceso a los beneficios del desarrollo (Gonzales Quesada, 2000). La metodología utilizada para computar el índice, consiste en ordenar los *n* distritos de mayor a menor teniendo en cuenta valor una variable seleccionada (el procedimiento se repite para cada una de las variables). Luego se divide los distritos en deciles y se asigna a cada uno de ellos el número de deciles que le corresponde. El IRS para cada territorio se calcula como un promedio simple de las variables convertidas en deciles.

Un trabajo de investigación inédito (realizado para la cátedra de Desarrollo Económico de la Maestría en Economía del Desarrollo de la UNSa), es el cómputo del Índice de Rezago Social en la Población Indígena de la Provincia de Salta. La propuesta de trabajo hizo foco en la construcción del IRS para los departamentos con población que se auto percibe como descendiente de los pueblos originarios. Se aplicó para estimar el índice la técnica estadística de componentes principales, que fue propuesta inicialmente por CONEVAL (2014). Se utilizaron los datos del censo de población del año 2010 para computar las diferentes variables socioeconómicas de rezago. Los resultados obtenidos señalan que los departamentos con mayor extensión territorial y baja densidad poblacional son los que presentan los mayores niveles de Rezago Social.

En este contexto, la propuesta de computar IRS para NyN emerge como una herramienta de utilidad para dar seguimiento de los indicadores vinculados con el cumplimiento de los derechos de los NyN.

La relación entre la CDN y el IRS es, por lo tanto, intrínsecamente complementaria. Por un lado, la CDN proporciona el marco normativo que establece qué derechos deben ser garantizados para todos los niños, sin distinción alguna. Por otro lado, el IRS ofrece una medida concreta de las carencias que enfrentan ciertos grupos de población, particularmente los niños, en su acceso a esos derechos fundamentales. Al analizar los datos proporcionados por el IRS, los gobiernos y organizaciones pueden identificar qué derechos de la CDN están siendo vulnerados debido a la falta de servicios básicos o a la marginación social.

A modo de ejemplo, si el IRS revela un alto nivel de rezago en una determinada unidad territorial, esto puede indicar que la incidencia de varios indicadores vinculados a los derechos consagrados en la CDN, no se está cumpliendo adecuadamente en ese territorio. Es así, que el IRS no solo es de utilidad para monitorear la efectividad en la implementación de políticas sociales, sino también para identificar brechas en término de garantizar el ejercicio de los derechos de los NyN en los diferentes departamentos, con lo cual el índice de rezago proporciona información a los gobiernos locales para la toma la toma de decisiones en cuanto a la asignación de recursos para compensar esta situación. Por último, la CDN y el IRS están interconectados en la tarea de fortalecer el acceso de los derechos de los niños. Mientras que la CDN establece los estándares globales de protección infantil, el IRS proporciona una herramienta valiosa para evaluar el cumplimiento de esos estándares a nivel local, identificando las áreas que requieren atención urgente y guiando las políticas para asegurar que todos los niños puedan disfrutar plenamente de sus derechos.

1.3 ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL Y POBREZA

El IRS, a diferencia del Indicador de Pobreza Multidimensional (PMD) no constituye un índice de pobreza, sin embargo, su cómputo permite hacer un seguimiento de ciertos indicadores socioeconómicos y de activos de la vivienda que den cuenta de las brechas de desigualdad que existen entre los diferentes niveles de territorios.

El concepto de pobreza ha evolucionado a lo largo del tiempo, desde una visión meramente económica, basada en un fenómeno univariante que es la *pobreza a partir del ingreso*, a una visión más holística que considera con múltiples dimensiones del bienestar humano. En este contexto, IRS y la Pobreza Multidimensional (PM) son dos herramientas clave para evaluar las condiciones de vida y las privaciones que enfrentan las poblaciones más vulnerables. Ambos conceptos están interrelacionados, ya que captan aspectos complejos de la pobreza que no están presentes en las métricas tradicionales basadas en el ingreso. (Outes, 2016 y Piselli et. al, 2013).

El IRS es una medida ponderada que resume diversas variables socioeconómicas, tales como el acceso a la educación, la salud, la vivienda y los servicios básicos. Su finalidad es ordenar los departamentos para identificar aquellas zonas geográficas que presentan un mayor rezago en el desarrollo social. Este índice se ha utilizado ampliamente en países de América Latina,

como México, para dirigir políticas públicas hacia áreas con mayor necesidad de intervención (CONEVAL, 2020). La medición del Rezago Social, permite identificar a los departamentos y sus comunidades que, debido a la falta de acceso a servicios básicos y oportunidades, quedan excluidas del desarrollo económico y social.

Por otro lado, la PM es un enfoque que considera las múltiples carencias que pueden afectar a un individuo o a un hogar, más allá del ingreso monetario. Este enfoque, desarrollado por Alkire y Foster (2011), considera dimensiones como la salud, la educación y el nivel de vida. La pobreza multidimensional al incluir una gama más amplia de privaciones, proporciona una visión más completa y matizada de la pobreza permitiendo identificar a quienes, aunque no sean pobres en términos de ingreso, sufren de privaciones severas en otras dimensiones fundamentales de la vida.

Por ultimo y siguiendo a Sen (2000), una de sus ideas principales es que el ingreso no es un fin en sí mismo, sino un medio para lograr otros objetivos como la libertad, la dignidad y la realización personal. Argumenta que el objetivo del desarrollo no debería limitarse al crecimiento económico o la acumulación de riqueza, sino que debería enfocarse en expandir las capacidades humanas. Lo importante no es cuánto dinero se tiene, sino qué se puede hacer con ese dinero para mejorar la calidad de vida (Sen, 2000).

Ambas metodologías capturan realidades que van más allá de la pobreza monetaria, abarcando aspectos estructurales y de acceso a servicios básicos. De hecho, un valor elevado del IRS suele estar correlacionado con mayores niveles de pobreza multidimensional, ya que ambos reflejan la presencia de múltiples privaciones en una comunidad (CONEVAL, 2014). Al identificar áreas con alto Rezago Social, es probable que se encuentren también altos niveles de pobreza multidimensional, ya que la falta de acceso a servicios básicos, educación y salud son componentes centrales de ambos índices.

El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), desarrollado por Alkire y Foster (2011), ha ganado relevancia como una herramienta robusta para capturar las múltiples privaciones que enfrenta una población en dimensiones clave como la salud, la educación y el nivel de vida. Este índice se basa en el concepto de capacidades desarrollado por Amartya Sen, que se centra en las oportunidades y libertades reales que las personas tienen para llevar vidas que valoran (Sen, 2000). El IPM ofrece una visión completa de la pobreza al identificar no solo a quienes son pobres en términos de ingreso, sino también a aquellos que sufren de múltiples privaciones en otras dimensiones fundamentales para el bienestar.

El IRS es una herramienta complementaria del IPM, por su especificidad y detalle que proporciona en términos de resumir información sobre carencias sociales para diferentes niveles de desagregación territorial. Mientras que el IPM proporciona una visión holística y multidimensional de la pobreza a nivel de hogares, el IRS permite un análisis más específico en términos de acceso a servicios y calidad de vida en diferentes regiones. De esta manera, el IRS puede revelar aspectos particulares del desarrollo social que podrían no ser tan evidentes en un análisis exclusivamente basado en el IPM y que no es posible de conocer a niveles menores de desagregación. Por lo tanto, el IRS en este contexto no se presenta como un indicador sustituto del IPM, sino que más bien

es una medida que enriquece la comprensión de la pobreza y suplir la falta de información sobre poblaciones vulnerables.

CAPITULO II

ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL

Sumario: 2.1 Dimensiones para el cálculo del IRS. - 2.2 Variables utilizadas. -

2.1 DIMENSIONES PARA EL CÁLCULO DEL IRS

Para computar el IRS se toman las dimensiones de acceso a salud o protección social, acceso a educación, condiciones de vida en el hábitat, y activos del hogar se presentan como indicadores críticos que reflejan el grado en que los derechos de los niños están siendo respetados y promovidos en una sociedad. Estas dimensiones se encuentran profundamente alineadas con los principios y artículos de la CDN, lo que justifica su consideración en cualquier análisis relacionado con el bienestar infantil. Las dimensiones son tomadas a partir de Romero y Pagani (2019), Tuñón (2013), CONEVAL (2023), Paz (2024), Paz y Arévalo (2018).

Acceso a salud o protección social: El acceso a servicios de salud y protección social es una dimensión que se encuentra en estrecha consonancia con varios artículos de la CDN (UNICEF, 1990). El **Artículo 24** de la Convención garantiza el derecho del niño a disfrutar del más alto nivel posible de salud, así como el acceso a servicios de salud que permitan su tratamiento y rehabilitación. La salud es un pilar fundamental para el desarrollo integral de los niños, y su acceso a servicios de salud adecuados es indispensable para cumplir con este derecho (UNICEF, 2021). Además, el **Artículo 26** asegura el derecho del niño a beneficiarse de la seguridad social, lo que incluye prestaciones sociales que son esenciales para su bienestar económico y social (UNICEF, 1990). Estos artículos subrayan la importancia de la salud y la protección social como componentes esenciales del bienestar infantil, y refuerzan la necesidad de incluirlos como dimensiones clave en estudios relacionados con los derechos de los niños.

Acceso a la educación: La educación es otro de los derechos fundamentales recogidos en la CDN, específicamente en el **Artículo 28**, que establece el derecho del niño a la educación, asegurando que la educación primaria sea

gratuita y obligatoria, y que la educación secundaria esté disponible y sea accesible para todos (UNICEF, 1990; Paz y Arévalo, 2018). Asimismo, el **Artículo 29** señala que la educación debe orientarse hacia el desarrollo pleno de la personalidad del niño, preparándolo para una vida adulta responsable (UNICEF, 2021). Estos principios destacan la importancia de la educación no solo como un derecho, sino como un vehículo para el desarrollo integral del niño, justificando su inclusión como una dimensión clave en estudios sobre derechos infantiles.

Condiciones de vida en el hábitat: Las condiciones de vida en el hábitat están directamente relacionadas con el **Artículo 27** de la CDN, que aborda el derecho del niño a un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social (UNIDAS, 1990). Este artículo subraya la obligación de los Estados de apoyar a los padres o tutores en la provisión de condiciones de vida adecuadas. Además, el **Artículo 16** protege a los niños contra injerencias arbitrarias en su vida privada y familiar, lo que incluye la protección de su hogar (UNICEF, 2021). Estas disposiciones reflejan la importancia de un entorno adecuado para el desarrollo de los niños, justificando la inclusión de esta dimensión en el análisis del bienestar infantil.

Activos del hogar: Finalmente, los activos del hogar, como dimensión de estudio, están alineados con el **Artículo 27** de la CDN, que también cubre el derecho a un nivel de vida adecuado (UNICEF, 2021). El entorno familiar y los recursos disponibles juegan un papel crucial en garantizar este derecho, contribuyendo al desarrollo pleno del niño. El **Artículo 6** de la Convención también destaca el derecho del niño a la vida y el desarrollo, lo que implica un entorno familiar que proporcione acceso a los recursos necesarios (UNICEF, 2021).

Las dimensiones de acceso a salud o protección social, acceso a educación, condiciones de vida en el hábitat, y activos del hogar están firmemente alineadas con los principios de la CDN. Estas dimensiones no solo reflejan los derechos fundamentales establecidos en la Convención, sino que también proporcionan una base sólida para evaluar el bienestar infantil en diferentes contextos.

2.2 VARIABLES

A partir de las dimensiones propuestas por la CDN, se proponen las siguientes variables para la construcción del IRS.

CUADRO N° 1. Dimensiones y variables para la construcción del IRS.

Dimensión	N°	Variable	Art. CDN	Códigos utilizados para su construcción.	Nombre de la variable	Censo 2010 (INDEC, 2010)	Censo 2022 (INDEC, 2022)
Acceso a salud o protección social.	1	NyN sin cobertura médica entre 0 y 15 años.	24 y 26	PERSONA.P1305 (Si = 5) PERSONA.P03 (Si = 0 : 15)	nyn0-15scm	si	Si
Acceso a educación	2	NyN que no asisten a la Escuela de entre 5-15 años.	28 y 29	PERSONA.P1808 (Si = 2:3) PERSONA.P03 (Si = 5 : 15)	nyn5-15nae	si	si

	3	NyN con primaria incompleta entre 13 y 15 años.	28 y 29	PERSONA.MNI (Si = 3) PERSONA.P03 (Si = 13:15)	nyn13-15pinc	si	si
Condiciones de vida en el hábitat	4	NyN que viven en Hogares y no tienen electricidad de red pública	16 y 27	VIVIENDA.CC6 (Si = 2) PERSONA.P03 (Si = 0:15)	hnynselec	si	no
	5	NyN que viven en Hogares y que no tienen Agua de red pública	16 y 27	VIVIENDA.CC4 (Si = 2) PERSONA.P03 (Si = 0:15)	hnynsa	si	si
	6	NyN que viven en Hogares y no tienen servicio de red cloacal	16 y 27	VIVIENDA.CC3 (Si = 2) PERSONA.P03 (Si = 0:15)	hnynscl	si	si
	7	NyN que viven en Hogares en situación de hacinamiento (más de 3 personas por habitación)	16 y 27	HOGAR.INDHAC (Si = 6) PERSONA.P03 (Si = 0:15)	hnynchac	si	si
	8	NyN que viven en Hogares cuya vivienda tiene muy baja calidad en construcción (interior con piso de tierra y baja calidad en fachada)	16 y 27	HOGAR.H0705 (Si = 3 : 4) HOGAR.H1006 (Si = 4 : 8) PERSONA.P03 (Si = 0:15)	hnynccbcal	si	si
	9	NyN en Hogares que no tiene acceso a internet		PERSONA..P03 (Si = 0:15) HOGAR.H24A (SI=2)	hnynsintern	no	si
Activos del hogar	10	NyN que viven en Hogares que no tienen computadora	6 y 27	HOGAR.H2819B (Si = 2) PERSONA.P03 (Si = 5 : 15)	hnynsc	si	si
	11	NyN que viene en Hogares que no tienen ningún tipo de teléfonos	6 y 27	HOGAR.H2819C (Si = 2) HOGAR.H2819D (Si = 2) PERSONA.P03 (Si = 0 : 15)	hnynsct	Si	si

Elaboración propia.

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA

Sumario: 3.1 Análisis de Componentes Principales (ACP). - 3.2 Construcción del IRS y aplicación de ACP normado. - 3.3 Criterio de Kaiser. - 3.4 Clústeres del IRS. -

3.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS

El Análisis de Componentes Principales (ACP) es una técnica estadística utilizada en diversas disciplinas, incluidas las ciencias sociales, la economía y las ciencias de la salud, entre otras muchas más, esta reduce el número de dimensiones de conjuntos de indicadores asociados a un fenómeno complejo. Este método, desarrollado inicialmente por Karl Pearson en 1901 y formalizado posteriormente por Harold Hotelling en 1933, permite transformar un conjunto de variables posiblemente correlacionadas en un nuevo conjunto de variables no correlacionadas, denominadas componentes principales (Peña, 2002).

El objetivo principal del ACP es identificar patrones en los datos que no son evidentes a simple vista, simplificando el análisis al condensar la información contenida en múltiples variables originales en un número menor de componentes principales. Estos componentes son combinaciones lineales de las variables originales y se ordenan de tal manera que el primer componente captura la mayor cantidad posible de variabilidad presente en los datos. Cada componente subsiguiente explica la mayor parte de la variabilidad restante, bajo la restricción de ser ortogonal al componente anterior (Uriel y Aldaz, 2017).

El proceso de ACP comienza con la estandarización de las variables originales para eliminar los efectos de escala o medición. Esto es para asegurar que ninguna variable domine el análisis debido a su escala. Luego, se calcula la matriz de correlación de las variables estandarizadas. A partir de esta matriz, se obtienen los vectores propios (direcciones de máxima variabilidad) y los valores propios (cantidad de variabilidad explicada por cada vector) que se utilizan para formar los componentes principales. Estos componentes se interpretan en función de los pesos (o cargas) que las variables originales tienen en cada componente, lo que permite a los investigadores identificar qué variables son más influyentes en cada componente (Cuadras, 2019).

El ACP es particularmente útil cuando se trabaja con grandes bases de datos en las que las variables están altamente correlacionadas, lo que puede dificultar la interpretación de los resultados en su forma original. Al reducir la dimensionalidad, el ACP no solo facilita la interpretación de los datos, sino que también puede mejorar la precisión de los modelos predictivos y la visualización de datos complejos. Sin embargo, es importante reconocer que esta técnica, al ser lineal, puede no capturar adecuadamente relaciones no lineales entre variables, lo que constituye una de sus limitaciones (Uriel y Aldaz, 2017).

Además de su capacidad para simplificar el análisis de datos, el ACP también es valorado por su aplicación en la identificación de patrones y relaciones subyacentes en los datos. Por ejemplo, en ciencias sociales, el ACP se utiliza para identificar factores latentes que explican fenómenos complejos como la pobreza, el bienestar o como en el caso del presente el Rezago Social, agrupando variables que comparten una variabilidad común (Aldaz y Uriel, 2005). Esto facilita la creación de índices compuestos que capturan dimensiones fundamentales de estos fenómenos, lo que es particularmente útil en la elaboración de políticas públicas y la evaluación de programas sociales.

No obstante, la interpretación de los componentes principales requiere cuidado. Aunque el ACP puede simplificar un conjunto de datos, los componentes principales no tienen una interpretación directa en términos de las variables originales o en términos cardinales, para esta aplicación, la interpretación es ordinal. (Cuadras, 2019; Uriel y Aldaz, 2017).

Una vez seleccionado el Componente Principal, sus coeficientes se utilizan como ponderadores o pesos de los indicadores para generar el IRS de NyN (el índice se calcula es una combinación lineal de las variables). Los valores numéricos obtenidos para cada unidad de análisis se pueden ordenar de forma ascendente, de menor a mayor, lo que permite distinguir las unidades de “Muy bajo” Rezago Social de aquellas con “Muy alto” Rezago Social, de esta manera los departamentos se escalan en un *ranking ordenado.*

Como último paso, se procede a clasificar las unidades de análisis según su grado de Rezago Social, esto requiere clasificar el conjunto de departamentos en clústeres. Es así que se utiliza la metodología de K-means -o k medias-. Este método consiste en un algoritmo de agrupamiento en el ámbito de las ciencias sociales, la economía y la investigación de mercados. Esta técnica se basa en un enfoque no supervisado de aprendizaje automático, cuyo objetivo es dividir un conjunto de datos en k grupos o clústeres de tal manera que los elementos dentro de cada grupo sean lo más similares posible entre sí y lo más diferentes posible de los elementos de otros grupos (Aldaz y Uriel, 2005).

K-means representado por K grupos, debe ser especificado por el investigador antes de la ejecución del algoritmo. El *means* hace referencia al concepto de promedio o media, ya que el algoritmo minimiza la varianza dentro de cada grupo, utilizando las medias de los grupos como puntos de referencia. El proceso comienza con la selección inicial de K centroides, que son los puntos que representarán cada grupo. Estos centroides pueden ser seleccionados de manera aleatoria o siguiendo algún criterio predefinido (MacQueen, 1967).

El algoritmo trabaja de la siguiente manera: cada observación o punto de datos se asigna al centroide más cercano, formando así K grupos preliminares. Luego, se calcula el centroide de cada grupo, que ahora es el promedio de todos los

puntos asignados a ese grupo. Este proceso de asignación y cálculo se repite iterativamente hasta que los centroides dejan de cambiar significativamente o hasta que se alcance un número máximo de iteraciones. El resultado final es un conjunto de K grupos donde los puntos están agrupados de acuerdo con su similitud, medida generalmente por la distancia euclidiana (Aldaz y Uriel, 2017).

K-means tiene ciertas limitaciones a considerar. En primer lugar, el número de grupos K, debe ser predefinido, lo cual puede ser un desafío en situaciones donde no se conoce de antemano el número óptimo de grupos. Además, el K-means es sensible a la selección inicial de los centroides, lo que puede llevar a resultados diferentes dependiendo de esta elección inicial. Para mitigar este problema, se suelen realizar múltiples ejecuciones del algoritmo con diferentes inicializaciones y se selecciona la solución que minimiza la suma total de distancias dentro de los grupos (Aldaz y Uriel, 2005).

Otra limitación importante del K-means es su suposición de que los grupos son esféricos y de tamaño similar, lo que no siempre se cumple en la práctica. Esto puede llevar a una clasificación inexacta en casos donde los grupos tienen formas irregulares o tamaños significativamente diferentes. Además, la distancia euclidiana utilizada en el cálculo de la similitud no siempre es la métrica más adecuada, especialmente en situaciones donde las variables tienen diferentes escalas o unidades de medida (MacQueen, 1967).

3.2 CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL PARA NyN Y APLICACIÓN DE ACP NORMALIZADO

Como ya se mencionó en los párrafos precedentes, las variables se estandarizan para eliminar los efectos de escala. Este procedimiento consiste en restar a cada una de las observaciones de la variable, la media aritmética y luego dividir por la desviación estándar. Así, las nuevas variables tienen media 0 y desviación estándar igual a 1.

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - \mu_{ij}}{s_{ij}} \quad (1)$$

Z es la variable estandarizada *"j"*, de la unidad de análisis "*i".* En este trabajo son los departamentos. Una vez estandarizados los indicadores, se procede a calcular la matriz de correlación R entre las variables. Los coeficientes de la matriz se calculan como:

$$r_{ij} = \frac{Cov\,(X_i; X_j)}{s_i * s_j} \quad (2)$$

donde $Cov\,(X_i;\ X_j)$ es la covarianza, s_i y s_i son los desvíos estándar. En la matriz R los elementos de la diagonal principal, son todos iguales a 1, ya que la correlación de cada una de las variables respecto a sí misma es unitaria. Así también, la matriz R es simétrica.

$$R = \begin{pmatrix} 1 & r_{12} & r_{13} & r_{1p} \\ r_{21} & 1 & r_{23} & r_{2p} \\ r_{31} & r_{32} & 1 & r_{3p} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ r_{p1} & r_{p2} & r_{p3} & 1 \end{pmatrix}$$

Para calcular la primera Componente Principal (Y_1), se transforma el espacio de los "p" vectores Z en uno nuevo Y_1, para ello se expresa Y como una combinación lineal de las variables estandarizadas Z_j, de modo tal que la varianza sea máxima. El valor de esta primera componente viene dado por:

$$Y_1 = a_{11}Z_1 + a_{12}Z_2 + \cdots + a_{1n}Z_p = Z\,a_1^{'} \quad (3)$$

Cuya varianza es:

$$Var(Y_1) = \left(\frac{1}{n}\right) Y_1^{'} = \left(\frac{1}{n}\right) a_1^{'} Z^{'} Z a_1 = a_1^{'} R\, a_1 \quad (4)$$

Para maximizar el valor de varianza debe resolverse la ecuación (4), para ello se impone como restricción que el módulo del vector $a_1^{'}\, a_1 = 1$. El problema de maximización restringido se puede plantear como:

$$Max\ M = a_1^{'} R\, a_1 - \lambda\,(a_1^{'} a_1 - 1) \quad (5)$$

Tomando la derivada parcial de M respecto a a_1 e igualando a 0, se obtiene

$$R\, a_1^{'} = \lambda\, a_1^{'} \quad (6)$$

Donde, λ es un valor propio[3] de la matriz R, y a_1 es un vector propio asociado a λ . Para determinar el valor propio de R que resuelve la ecuación (6), se pre multiplica ambos miembros por $a_1^{'}$

$$a_1^{'} R\, a_1 = \lambda\, a_1^{'} a_1 = \lambda \quad (7)$$

Entonces, λ es la varianza de Var(Z_1) observada en la ecuación (4) y como es la función a maximizar, entonces λ será el máximo valor propio de la matriz R. Por otro lado, su vector asociado a_1 contiene los coeficientes de cada variable en el primer componente principal.

Por último, se reestiman los coeficientes de ponderación:

$c_{1j} = \frac{a_{1j}}{\sqrt{\lambda_{1j}}}$ (8); donde c_{1j} es el ponderador de la variable estandarizada "j". De esta manera se obtiene la primera componente principal para cada unidad de análisis o departamento de Argentina:

$$Y_1 = \sum_{j=1}^{p} c_{1j}\, Z_{ij} = c_{11}Z_1 + c_{12}Z_2 + \cdots + c_{1p}Z_p \quad (9)$$

donde Y_1 es la primera unidad de análisis y c_{1j} es el coeficiente de la primera componente principal de la p variables que existan.
La creación de la segunda Componente Principal y la generalización del modelo se puede observar en anexo y verificar en Cuadras (2017), Aldaz y Uriel (2017), Peña (2002).

3.3 CRITERIO DE KAISER

La selección de componentes principales a partir de la matriz de correlaciones R supone que las variables observables tienen varianza unitaria. Por lo tanto, una componente principal con varianza inferior a la unidad explica menos variabilidad que una variable observable. Existen varios criterios para la selección de las componentes principales; sin embargo, en este trabajo de investigación se optó por la propuesta de Kaiser, tal como explican Cuadras (2019) y Aldaz y Uriel

[3] Los vectores propios de la matriz R de orden p, se obtienen resolviendo la ecuación: *(R-λ)a=0*. Los diferentes valores de λ, se ordenan de tal manera que: λ1 ≥ λ2 ≥ …≥ λp ≥0

(2017). De acuerdo con este criterio, se deben retener aquellos componentes principales cuyos valores propios sean mayores que 1: $\lambda_{cp} > 1$, esto significa que la componente principal está explicando más varianza que la que explicaría una variable original promedio. Por lo tanto, es significativo y debe ser retenido. De forma analítica, se seleccionan aquellas componentes cuyos autovalores sean superiores a la media de los autovalores:

$\lambda_h > \bar{\lambda}$ (10) donde $\bar{\lambda} = \frac{\sum_{i=1}^{cp} \lambda_i}{cp}$ (11), el numerador es la suma de los autovalores que es igual al número de componentes generadas $\sum_{i=1}^{cp} \lambda_i$ = cp, con lo cual (12) cp >1

Este criterio se puede indagar con más profundidad en Aldaz y Uriel (2017). Es importante destacar que la propuesta de Kaiser tiene limitaciones, por lo que se recomienda que el número de variables a aplicar esté entre 10 y 15.

3.4 ÍNDICE DE REZAGO SOCIAL PARA LOS NIÑOS Y NIÑAS DE ARGENTINA

Una vez obtenido los coeficientes de la Componente Principal se procede a computar el valor para la unidad de análisis i, tomando (9) $Y_1 = \sum_{j=1}^{p} c_{1j} Z_{ij}$. Luego, se realiza un escalado lineal para que los valores del IRS se encuentren comprendido entre 0 y 100, entonces para el valor la unidad i en la primera componente principal estandarizada (Y_1) para la unidad de análisis *j,* se tiene que

$$IRS_i = \frac{Y_{i1} - \min(Y_{i1})}{\max(Y_{i1}) - \min(Y_{i1})} * 100 \quad (13)$$

Este cálculo de indicador simple de escalado lineal, garantiza que todos los valores del índice se encuentran entre 0 y 100.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

Sumario: 4.1 Datos y descripción estadística. - 4.2 Resultados. -

4.1 DATOS Y DESCRIPCIÓN ESTADISTICA

La unidad de análisis incluye todos los departamentos y comunas de Argentina para los años 2010 y 2022, abarcando un total de 527 unidades observadas distribuidas en las 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Cada indicador se calcula en términos de tasas por cada mil niños y niñas (NyN) para cada departamento, tomando como población objetivo a los niños y niñas de 0 a 15 años cumplidos.

En el Cuadro Nº 2 se detallan las variables utilizadas para la construcción del Índice de Rezago Social (IRS) para la población infantil en Argentina. Son 12 indicadores que permiten evaluar distintas dimensiones del Rezago Social. Estas variables se computan considerando a los niños y niñas en diferentes grupos etarios y condiciones socioeconómicas. Para cada indicador se presentan estadísticas descriptivas de posición, incluyendo valores mínimos, máximos y cuartiles (Q1, Q2 o mediana, y Q3).

Por ejemplo, en 2010, el valor mínimo del indicador que mide a los NyN que viven en hogares sin computadora fue de 226 cada 1.000 NyN, mientras que en 2022 se redujo significativamente a 54 cada 1.000 NyN. La mediana para este mismo indicador fue de 644 niños y niñas cada 1.000 NyN en 2010, disminuyendo a 483 en 2022. Estos resultados reflejan una mejora sustancial en el acceso a tecnologías de información en los hogares.

En relación con la población infantil de 5 a 15 años que no asiste a la escuela, se evidencia que en el 50% de los departamentos en 2010, a lo sumo el número de niños y niñas por cada 1.000 NyN que no asiste es 31, con un rango de valores entre 5 y 240. En 2022, la mediana aumentó ligeramente a 33 por cada 1.000 NyN, con un rango máximo similar, pero con un valor mínimo de 0. Este último dato evidencia que algunos departamentos lograron garantizar la escolarización de toda su población infantil en este rango etario. No obstante, el valor máximo persistente sugiere que aún existen desafíos significativos en términos de inclusión educativa en ciertas áreas, lo que afecta la equidad y puede impactar en el desarrollo del capital humano a largo plazo.

Respecto al indicador de niños y niñas de 13 a 15 años con primaria incompleta, en 2010 se registra una mediana de 6, con un máximo de 41. En 2022, la mediana descendió a 4,4, y el valor máximo se redujo a 29,5. Esta leve disminución indica un avance en la finalización de la educación a las edades correspondientes.

CUADRO N° 2. Resumen de las variables.

Año	2010					2022				
Indicador / Medida	Mín.	Q1	Med.	Q3	Máx.	Mín.	Q1	Med.	Q3	Máx.
Niños y Niñas de entre 0 y 15 años	118	264	297	331	483	119	231	248	269	393
NyN de entre 5 y 15 años que no asistente a la escuela	5	22	31	46	240	0	24	33	46	239
NyN con primaria incompleta entre 13 y 15 años	0	4	6	10	41	0	3	4	8	30
NyN sin cobertura médica entre 0 y 15 años.	52	362	453	557	852	42	359	448	566	887
NyN que viven en Hogares que no tienen computadora	226	560	644	771	963	54	404	483	611	883
NyN que viven en Hogares que no tienen ningún tipo de teléfono	0	7	18	40	350	18	57	91	152	803
NyN que viven en Hogares y no tienen electricidad de red pública	2	4	10	22	275	-	-	-	-	-
NyN que viven en Hogares y que no tienen Agua de red pública	4	78	145	286	990	12	75	129	253	988
NyN que viven en Hogares y que no tienen servicio de red cloacal	10	454	673	857	997	6	323	579	846	1000
NyN que viven en Hogares en situación de hacinamiento (>3 personas por habitación)	22	93	135	182	648	0	70	92	118	456
NyN que viven en Hogares cuya vivienda tiene muy baja calidad en construcción (piso de tierra y baja calidad en exterior).	1	10	28	113	741	0	12	23	53	698
NyN en Hogares que no tiene acceso a internet	-	-	-	-	-	20	157	256	456	906

Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022 - INDEC.

Respecto a la Cobertura médica para menores (0-15 años) en 2010, en el 50% de los departamentos se encontró que los NyN sin cobertura médica es de al menos 453, situándose en un rango entre 52 y 852. En 2022, estos valores difieren levemente, con una mediana de 448 y un máximo de 887. La falta de un cambio significativo indica una persistencia en el acceso a servicios de salud, lo cual representa un riesgo elevado en términos sostenibilidad económica, dado

que una población infantil con restricciones al acceso a servicios de salud es propensa a problemas de desarrollo físico y mental que impactan negativamente en la economía a largo plazo.

La variable de Hogares sin computadora, da cuenta que en 2010 en el 50% de los departamentos con NyN, a lo sumo 644 cada 1000 NyN no tiene acceso a una computadora, pero en 2022 se ve una reducción a 483. Este cambio positivo refleja un avance en la inclusión digital, importante para el desarrollo educativo y social. Sin embargo, el alto valor máximo de 883 en 2022 sugiere que en algunos departamentos el acceso a la tecnología es insuficiente, y limita las oportunidades de los niños para adaptarse al entorno digital contemporáneo.

En lo que respecta al indicador de NyN en hogares sin teléfono celular ni fijo, la mediana aumenta de 18 en 2010 a 91 en 2022, con un valor máximo de 803. Esta situación refleja un preocupante aislamiento y desconexión, que limita el acceso a la comunicación y la asistencia en situaciones de emergencia, afectando la seguridad y la integración social de los menores.

El acceso a la electricidad de red de NyN, se observa únicamente en 2010[4], con una mediana de 10 niños y niñas sin electricidad por cada 1.000. Aunque los datos de 2022 no están disponibles, el servicio de electricidad se considera esencial para el bienestar de los hogares y el desarrollo infantil. Como alternativa, en 2022 se incorpora el indicador de niños y niñas que viven en hogares sin acceso a internet, el cual presenta una mediana de 256 por cada 1.000 NyN. Los valores extremos oscilan entre 20 (mínimo) y 906 (máximo), lo que evidencia la existencia de departamentos en Argentina sin acceso a internet. Esta carencia limita significativamente el acceso a la información y la educación en la era digital, afectando la inclusión social y las oportunidades de los niños para adquirir habilidades fundamentales en entornos digitales.

En relación con los hogares que no tienen acceso a agua potable de red pública, la mediana disminuye de 145 en 2010 a 129 en 2022. Sin embargo, los valores máximos siguen siendo elevados en ambos años (990 en 2010 y 988 en 2022), lo que refleja los problemas que enfrentan ciertas comunidades para acceder al abastecimiento de agua. Esta situación tiene un impacto directo en la salud infantil y genera mayores costos en salud pública debido a enfermedades asociadas (como la diarrea) con el acceso a este servicio esencial. Los valores del indicador muestran un rango de 4 a 990 en 2010 y de 12 a 988 en 2022.

El indicador de hogares sin acceso a red cloacal presenta una mejora en la mediana, que disminuye de 673 en 2010 a 579 en 2022, reflejando un progreso en la infraestructura de saneamiento. No obstante, los valores máximos cercanos a 1.000 en ambos años indican un déficit significativo en ciertas regiones. Esta situación afecta la calidad de vida de los hogares y expone a la población infantil a riesgos de enfermedades relacionadas con la falta de saneamiento adecuado.

La mediana para el hacinamiento implica una disminución de 135 en 2010 a 92 en 2022, lo que implica que el 50% de los departamentos con NyN observaron mejoras en sus condiciones de habitacionales. Sin embargo, con un máximo de

[4] Se considera necesario mencionar que, al momento de actualizar la variable de NyN sin acceso a red eléctrica de red s para el censo 2022, la misma no se detecta.

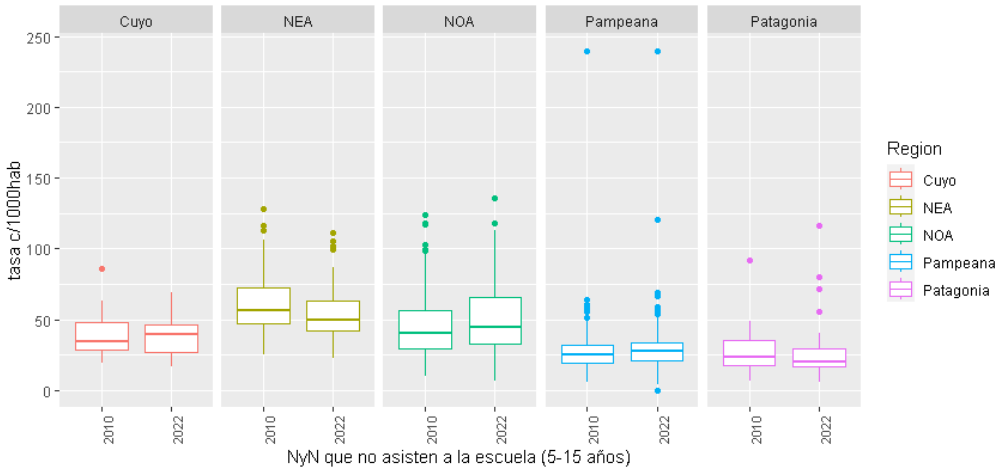
648 en 2010 y 456 en 2022 (los datos siempre en tantos por 1000), persiste un número significativo de hogares con altos niveles de hacinamiento.

La mediana de hogares con características de “piso de tierra” y “baja calidad en exterior” registra una disminución de 28 en 2010 a 23 en 2022. Este cambio refleja una mejora en lo que respecta a calidad de las viviendas. Sin embargo, el valor máximo de 698 en 2022 indica la persistencia de viviendas en están en condiciones precarias, lo que influye negativamente en la salud y la calidad de vida de los NyN.

A continuación, se realiza una descripción estadística de algunas de las variables utilizadas en el cómputo del IRS, con el fin de compararlas por región. Para una mejor comprensión, se presentan diagramas de cajas y bigotes. La descripción se realiza contrastando las regiones a partir de la posición de la mediana, entre los años de comparación y en algunos casos la dispersión de los datos.

En la Figura N° 1 presenta la variable de NyN de entre 5 y 15 años que no asisten a la escuela por región. Se observa una leve disminución en la amplitud de la caja en las regiones del NEA y la Patagonia, lo que indica mejoras en esta variable. En contraste, la región Pampeana no muestra cambios sustanciales en la mediana, lo que refleja que el 50% de los departamentos no mejoraron su situación en los últimos 12 años. Por último, el NOA es una de las regiones de mayores dispersiones territoriales al tener mayor amplitud en la caja, por otro lado, la Media aumento levente evidenciando que aumentaron los NyN que no asisten a un establecimiento educativo.

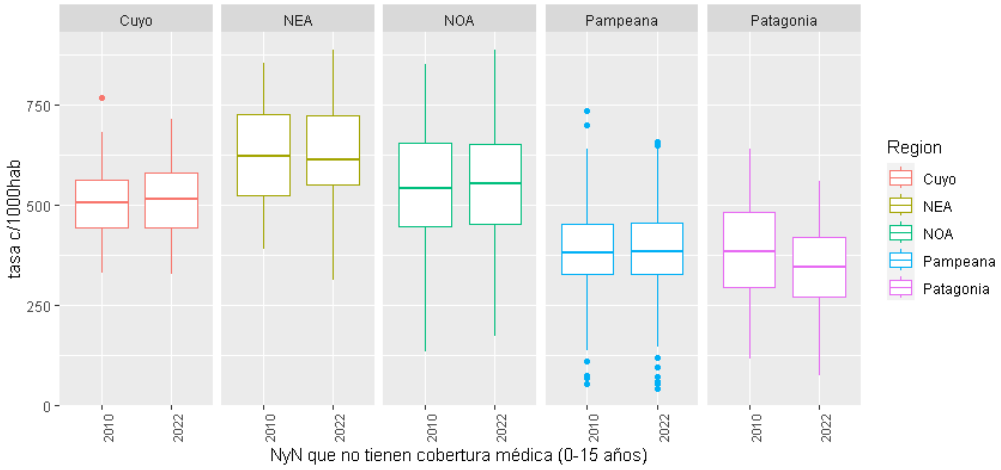
FIGURA N° 1. NyN de entre 5 y 15 años que no asistente a la escuela por Región para los años 2010 y 2022



Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022- INDEC

En el caso de la Figura N° 2 refleja que, a nivel regional, no se detectan cambios significativos en la cobertura médica de niños y niñas, salvo en el NEA y la Patagonia. Comparando las medianas, las regiones presentan valores similares, excepto la Patagonia, donde se observa una disminución en la cantidad de niños y niñas sin cobertura médica, indicando una mayor proporción de población infantil con acceso a servicios médicos. Por otro lado, la región Pampeana muestra una menor variabilidad en los resultados, con menos datos considerados atípicos.

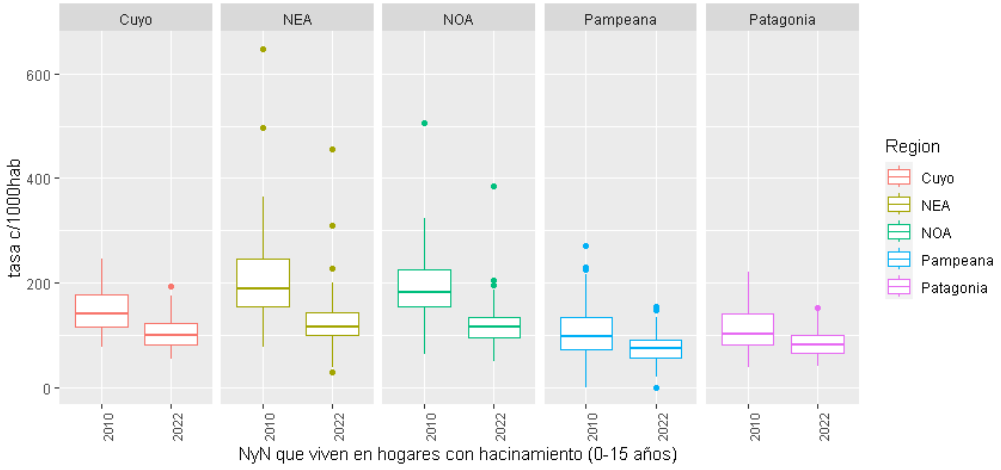
FIGURA N° 2. NyN sin cobertura médica en menores de 15 años por Región para los años 2010 y 2022



Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022- INDEC

En la Figura 3, aunque las cajas son apaisadas, se observa una disminución tanto en la mediana como en la amplitud de las cajas para la variable de hacinamiento para todas las regiones, lo que evidencia mejoras habitacionales en los últimos 12 años. La variabilidad territorial es notable en las regiones del NOA y NEA, donde las cajas muestran una mayor amplitud, reflejando discrepancias significativas entre departamentos.

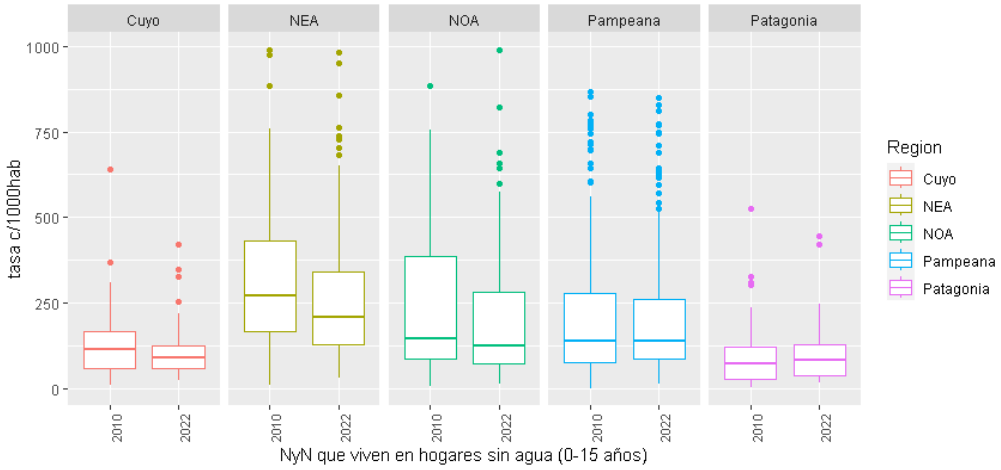
FIGURA N° 3. NyN que viven en hacinamiento (más de 3 personas por habitación) por Región para los años 2010 y 2022



Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022- INDEC

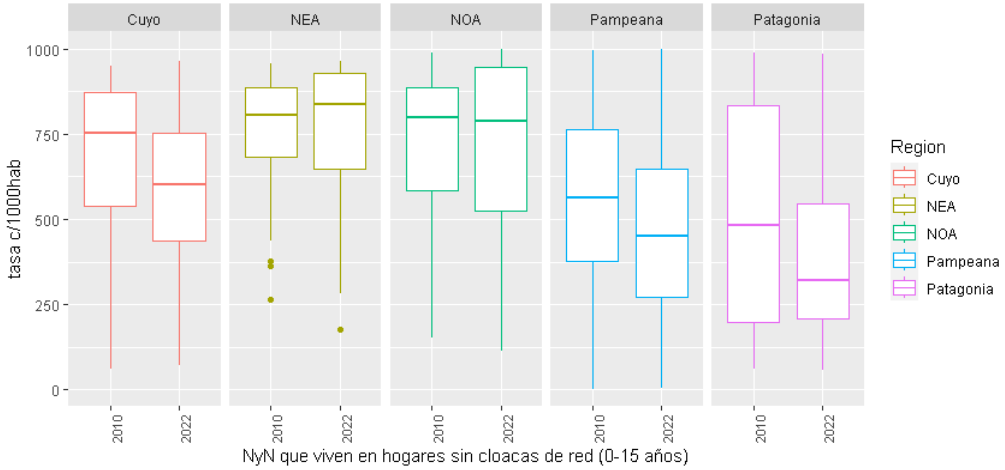
La Figura 4 analiza la proporción de niños y niñas en hogares sin acceso a agua de red pública por región. Se destacan las regiones del NEA, NOA y Pampeana que presentan una mayor amplitud en los diagramas de caja, lo que sugiere notables discrepancias territoriales. Por su parte, las regiones de Cuyo y Patagonia no presentan cambios significativos, aunque se puede visualizar una disminución en la población infantil sin acceso a agua. Las diferencias regionales en algunos casos son notables, mientras algunos departamentos cuentan con acceso fluido al agua, otros carecen de este servicio básico.

FIGURA N° 4. NyN que viven en Hogares que no tienen Agua de red pública por Región para los años 2010 y 2022



Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022- INDEC

FIGURA N° 5. NyN que viven en hogares sin cloacas por Región para los años 2010 y 2022

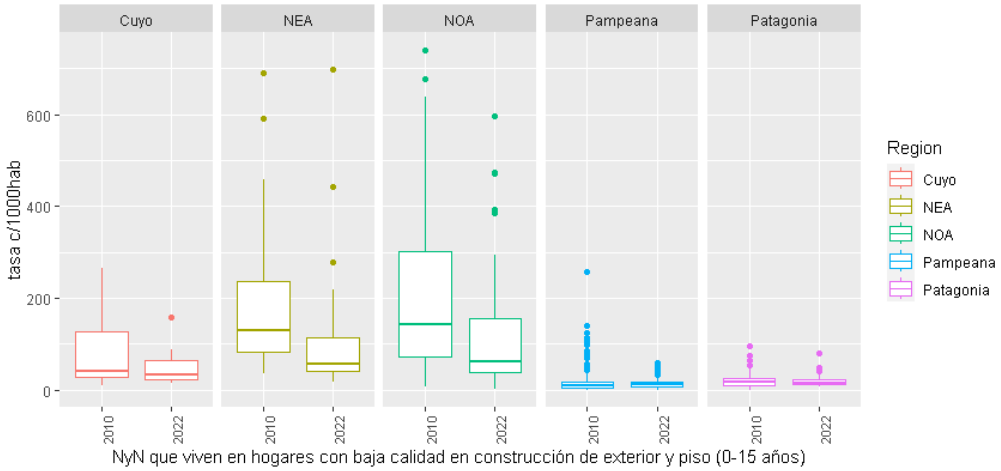


Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022- INDEC

La Figura N° 6 muestra que, si bien se registró una disminución en la cantidad de niños y niñas que viven en viviendas de muy baja calidad en construcción y materiales, persisten ciertas discrepancias territoriales que son significativas en las regiones del NEA y NOA. En tales regiones, se identifican departamentos donde una gran parte de la población infantil carece de acceso a servicios básicos como redes cloacales, en contraste con otros departamentos que presentan mayor cobertura y mejores condiciones habitacionales.

En síntesis, los diferentes indicadores dan cuenta de las disparidades territoriales que se observan entre las regiones en lo que respecta al acceso a derechos por parte de los NyN, lo que tiene implicaciones significativas para su bienestar y calidad de vida.

FIGURA N° 6. NyN que viven en vivienda con muy baja calidad en construcción (piso de tierra y baja calidad en exterior) por Región para los años 2010 y 2022



Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022- INDEC

4.2 RESULTADOS

Como primer paso, se sigue la metodología propuesta en el capítulo III, apartado 3.2. Se aplica la fórmula (2) a partir de la cual se obtiene la matriz de correlaciones[5]. Luego se aplica la fórmula (4) y operando matricialmente se obtiene el resultado explicado en la formula (7)

$$a_1' R a_1 = \lambda a_1' a_1 = \lambda \quad (7)$$

Los valores propios o autovalores que se obtuvieron son:

λ_1 (2010) = Var Z_1 (2010) = 2,53

λ_1 (2022) = Var Z_1 (2022) = 2,58

De esta forma, utilizando los autovalores se calculan los coeficientes de la primera Componente Principal para cada una de las variables y para los años 2010 y 2022. En el Cuadro N° 3 se presentan los autovalores y los autovectores de la primera componente principal por cada año.

En una cuarta etapa del proceso, se aplica la fórmula (8) para reestimar los coeficientes y, posteriormente, la fórmula (9) para calcular la Componente Principal de cada departamento o comuna de Argentina.

Los resultados pueden visualizarse en el Cuadro N°4, en donde se presenta la primera Componente Principal reestimada correspondiente a los diez primeros y los diez últimos departamentos o comunas del país.

En esta última etapa, cada uno de los 527 departamentos y comunas tiene asignado un valor numérico del índice que resulta de aplicar la fórmula (9), lo que a su vez permite luego ordenar los departamentos según el valor del índice

[5] El test de *Keiser - Meyer - Olkin (KMO)* para los dos periodos (2010 y 2022) resulta en 0,88 lo que es plausible proyectar el espacio conformado por las 12 variables socioeconómicos en uno de menor dimensión. El test se puede observar en Anexo.

(que tiene carácter ordinal), desde los que presentan menor Rezago hasta los que enfrentan mayores niveles de Rezago Social.

En 2010, las Comunas 2, 14 y 13 se destacan por registrar el menor IRS en NyN, mientras que los departamentos de Bermejo, Rivadavia y Ramón Lista se identifican como los de mayor Rezago Social. Una tendencia similar se observa en 2022, donde las Comunas 13, 14 y 2 continúan registrando bajos niveles de Rezago Social, y Bermejo, Rivadavia y Ramón Lista persisten con altos niveles de Rezago Social (ver Cuadro N° 4).

CUADRO N° 3. Autovalor y autovector de la primera Componente Principal.

	Censo 2010	Censo 2022
Autovalor	λ_1 = 2,53 Var. Acum.= 0,59	λ_1 = 2,58 Var. Acum. = 0,61
Autovector		
NyN de entre 0 y 15 años	0,3390	0,3082
NyN de entre 5 y 15 años que no asistente a la escuela	0,3113	0,2868
NyN con primaria incompleta entre 13 y 15 años	0,3001	0,3049
NyN sin cobertura médica entre 0 y 15 años	0,3418	0,3308
NyN que viven en Hogares que no tienen computadora	0,3552	0,3591
NyN que viven en Hogares que no tienen ningún tipo de teléfono	0,2882	0,3247
NyN que viven en Hogares y no tienen electricidad de red pública	0,2848	-
NyN que viven en Hogares y que no tienen Agua de red pública	0,2037	0,1635
NyN que viven en Hogares y no tienen servicio de red cloacal	0,2047	0,2483
NyN que viven en Hogares en situación de hacinamiento (más de 3 p. por Hab)	0,3051	0,2965
NyN que viven en Hogares cuya vivienda tiene muy baja calidad en construcción (piso de tierra y baja calidad en exterior).	0,3380	0,3028
NyN en Hogares que no tiene acceso a internet	-	0,3435

Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022- INDEC

CUADRO N° 4. Primera Componente Principal para cada uno de los departamentos por año.

Depto. (Prov.)	CP1 2010	Depto. (Prov.)	CP1 2022
Comuna 02 (CABA)	-5,6282	Comuna 13 (CABA)	-5,6168
Comuna 14 (CABA)	-5,4974	Comuna 14 (CABA)	-5,5679
Comuna 13 (CABA)	-5,4216	Comuna 02 (CABA)	-5,5188
Comuna 06 (CABA)	-5,2854	Comuna 12 (CABA)	-5,3698
Comuna 12 (CABA)	-5,0859	Comuna 11 (CABA)	-5,2394
Comuna 11 (CABA)	-4,8503	Comuna 06 (CABA)	-5,1981
Comuna 05 (CABA)	-4,7906	Comuna 15 (CABA)	-4,8780
Comuna 15 (CABA)	-4,7096	Comuna 05 (CABA)	-4,8526
Comuna 10 (CABA)	-4,3508	Comuna 10 (CABA)	-4,8266
Comuna 03 (CABA)	-4,1251	Vicente López (BA)	-4,6047
Comuna 09 (CABA)	-3,8066	Comuna 07 (CABA)	-4,2331
…	…	…	…
La Poma (SLA)	7,0419	San Martín (SE)	6,7304
Avellaneda (SE)	7,2218	Alberdi (SE)	6,8496
Santa Victoria (SLA)	7,3870	Avellaneda (SE)	6,9118
Alberdi (SE)	7,4374	Salavina (SE)	6,9485
Mitre (SE)	7,6038	Sarmiento (SE)	7,2313
Figueroa (SE)	7,7632	Figueroa (SE)	7,5744
Salavina (SE)	8,1163	Santa Catalina (JUJ)	8,4195
Bermejo (FOR)	9,7931	Bermejo (FOR)	9,0212
Rivadavia (SLA)	9,8893	Rivadavia (SLA)	12,356
Ramón Lista (FOR)	11,0938	Ramón Lista (FOR)	12,803

Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022 - INDEC

A continuación, a los valores obtenidos en la primera componente principal que se expone en el Cuadro N° 5, se aplica la fórmula (13) y se obtiene el IRS para los NyN de la República Argentina en forma normalizada, por departamento o comuna. Posteriormente se ordenan los valores obtenidos forma ascendente para los territorios, desde el menor hasta mayor Rezago Social.

Por último, se los clasifica a los departamentos según el grado de Rezago Social, para ello se aplica el método de K-medias (donde K=5) y se crean cinco grupos o clúster que dan cuenta de la intensidad en el rezago: “Muy alto”, “Alto”, “Medio”, “Bajo” y “Muy bajo” Rezago Social.

Los resultados finales del IRS de NyN para algunos departamentos se presentan en el Cuadro N°5. A primera vista se observa que el departamento de Ramón Lista de la provincia de Formosa, en la región del Noreste de Argentina, en 2010 tiene un IRS igual a 100, lo cual indica que se encuentra en el clúster de “Muy alto” Rezago Social; en 2022 se encuentra en el mismo lugar. La interpretación

es la misma para el departamento de Rivadavia de la provincia de Salta y ambos exponen un comportamiento de *persistencia* en el Rezago Social.

CUADRO N° 6. Índice de Rezago Social para NyN por clúster para algunos departamentos.

Depto.	IRS 2010	clúster 2010	IRS 2022	clúster 2022	Región
Ramón Lista (FOR)	100,00	“Muy alto” IRS	100,00	“Muy alto” IRS	NEA
Rivadavia (SLA)	93,45	“Muy alto” IRS	97,58	“Muy alto” IRS	NOA
Bermejo (FOR)	92,93	“Muy alto” IRS	79,47	“Muy alto” IRS	NEA
Sala vina (SE)	83,82	“Muy alto” IRS	68,22	“Muy alto” IRS	NOA
Mendoza (COR)	48,99	“Alto” IRS	41,80	“Medio” IRS	NEA
Garay (SF)	48,94	“Alto” IRS	39,94	“Medio” IRS	Pampeana
Rauch (BA)	48,91	“Alto” IRS	18,12	“Muy bajo” IRS	Pampeana
Florencio Varela (BA)	48,87	“Alto” IRS	33,07	“Medio” IRS	Pampeana
Chilecito (LR)	37,53	“Medio” IRS	27,07	“Bajo” IRS	NOA
General Belgrano (LR)	37,42	“Medio” IRS	32,00	“Bajo” IRS	NOA
Malargüe (MZA)	37,37	“Medio” IRS	28,24	“Bajo” IRS	Cuyo
Gastre (CHU)	37,23	“Medio” IRS	22,19	“Bajo” IRS	Patagonia
Pehuajó (BA)	30,37	“Bajo” IRS	40,02	“Medio” IRS	Pampeana
General Alvear (BA)	30,36	“Bajo” IRS	15,39	“Muy bajo” IRS	Pampeana
San Justo (CBA)	30,33	“Bajo” IRS	19,28	“Muy bajo” IRS	Pampeana
Roque Pérez (BA)	30,29	“Bajo” IRS	19,49	“Muy bajo” IRS	Pampeana
Comuna 13 (CABA)	10,26	“Muy bajo” IRS	0,00	“Muy bajo” IRS	Pampeana
Comuna 14 (CABA)	9,84	“Muy bajo” IRS	0,27	“Muy bajo” IRS	Pampeana
Comuna 02 (CABA)	9,13	“Muy bajo” IRS	0,53	“Muy bajo” IRS	Pampeana
Lezama (BA)	0,00	“Muy bajo” IRS	14,20	“Muy bajo” IRS	Pampeana

Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022 - INDEC

Para el departamento de Florencio Varela en la provincia de Buenos Aires que pertenece al Noroeste de Argentina, el IRS para 2010 es de 48,87 indicando que se encuentra en el clúster “Alto” Rezago Social, sin embargo, para 2022 la movilidad es negativa ya que se encuentra en un escenario de “Medio” Rezago Social.

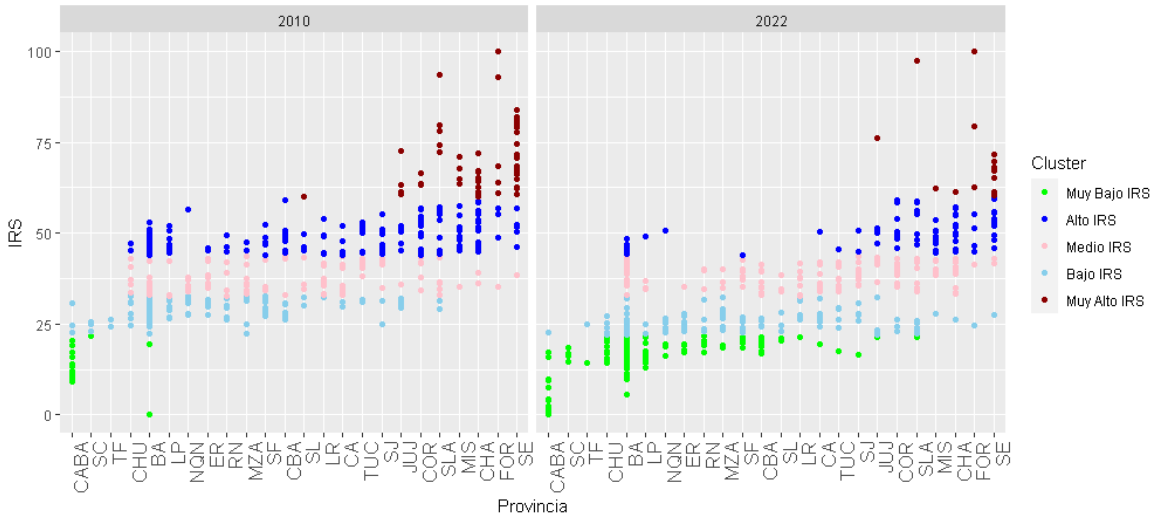
La Figura N° 7 presenta el IRS para NyN por departamentos de Argentina, clasificados por año, provincia y clúster. Cada punto en el gráfico representa un departamento o comuna, y está ordenado de menor a mayor IRS.

En 2010, los departamentos de las provincias de Salta, Misiones, Chaco, Formosa y Santiago del Estero exhiben, en términos generales, los mayores niveles de IRS. Estas provincias también presentan significativas discrepancias o brechas territoriales, ya que incluyen departamentos clasificados con IRS "Muy bajo" y otros con IRS "Medio".

Para 2022, en las provincias de Salta, Misiones y Chaco, se observa una disminución en el número de departamentos con IRS "Muy alto" y un aumento

en aquellos con IRS "Muy bajo", lo que refleja una movilidad entre grupos de rezago social. No obstante, en varias provincias persiste una alta dispersión o variabilidad territorial, lo cual puede interpretarse como una evidencia de brechas territoriales. Un ejemplo son las provincias de Buenos Aires, La Pampa o Jujuy -aparte de las mencionadas-.

FIGURA N° 7. IRS por departamento por provincia para los años 2010 y 2022 por clúster.



Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022- INDEC

La Figura N° 8 muestra el Índice de Rezago Social (IRS) en un diagrama de violín. Este tipo de gráfico destaca dos características principales, el largo del diagrama representa las dispersiones o brechas territoriales y el ancho del diagrama indica la densidad o concentración de departamentos en ciertos valores de IRS. Se observa una leve disminución del IRS en todas las regiones entre 2010 y 2022.

En el año 2010 las regiones NEA y NOA presentan las mayores dispersiones, con una alta densidad en valores elevados de IRS. Esto sugiere que una proporción significativa de departamentos tiene un IRS "Muy alto".

Las regiones Pampeana y Patagonia, muestran menor dispersión y una alta concentración de valores en niveles "Muy bajos" de IRS, lo que indica mejores condiciones sociales en comparación con el NEA y el NOA.

La región de Cuyo, exhibe una distribución más equilibrada, con una densidad moderada en valores medios de IRS, situándose en un punto intermedio respecto a las demás regiones.

En términos comparativos con el año 2022 se detecta una reducción general del IRS, donde todas las regiones muestran un desplazamiento de las densidades hacia valores más bajos de IRS, mostrando mejoras en las condiciones sociales.

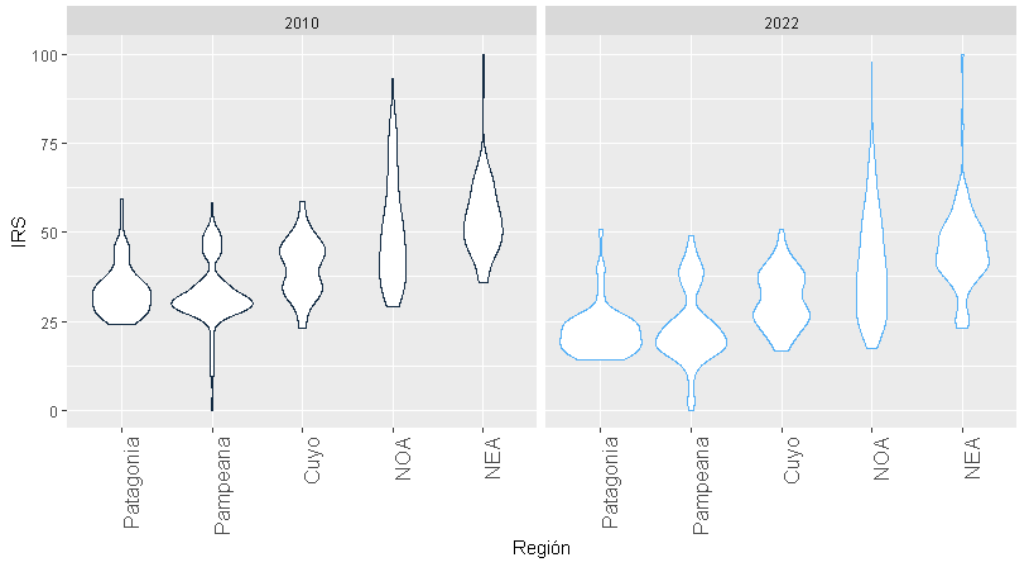
Las regiones NEA y NOA, aunque mantienen amplias brechas territoriales, presentan una mayor densidad en valores bajos de IRS en comparación con 2010, lo que refleja cierta mejora en el rezago social.

Las regiones Pampeana y Patagónica son las regiones con menores índices de rezago y con baja dispersión, lo que muestra estabilidad en las condiciones sociales de los NyN. En el caso de la región de Cuyo, conserva un patrón similar

al de 2010, pero con una ligera concentración hacia niveles más bajos de IRS, indicando un avance en las condiciones sociales.

Respecto a los límites inferiores y superiores de cada uno de los clústeres es lo que se visualiza en el Cuadro N° 6, en el mismo, se contabilizan la cantidad de departamentos que se encuentran en cada clúster para el año 2010 y 2022. El clúster “Medio” está limitado por IRS [32,7 - 43,7] y en 2010 son 120 departamentos mientras que en 2022 hay 133 departamentos. En el caso del clúster “Muy alto” IRS está limitado por [60,0 - 100], en 2010 hay 51 departamentos y en 2022 son 18 departamentos.

FIGURA N° 8. Diagrama de violín de IRS por región para los años 2010 y 2022.



Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022- INDEC

CUADRO N° 7. Límites de clúster y cantidad de Departamentos según IRS.

Clúster	LI IRS	LS IRS	Cant. de Dptos. 2010	Cant. de Dptos. 2022
“Muy bajo” IRS	0	21,8	**16**	**161**
“Bajo” IRS	22,0	32,7	**188**	**139**
“Medio” IRS	32,7	43,7	**120**	**133**
“Alto” IRS	43,8	59,3	**151**	**75**
“Muy alto” IRS	60,0	100,0	**51**	**18**

Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022 - INDEC

Respecto a la Movilidad en el Rezago Social, este fenómeno se explica por los movimientos de los departamentos de un clúster a otro o puede que no se observe ningún movimiento dado que se mantuvieron en él mismo grupo. El Cuadro N° 7 refleja la movilidad de departamentos en Argentina entre los distintos grupos de Rezago Social (IRS) en el período 2010-2022. Se advierte al lector, tres formas de analizar el cuadro.

La primera consiste en observar la diagonal principal que concentra al número de departamentos que no experimentaron cambios en su categoría de rezago, lo que refleja una *persistencia* a lo largo del tiempo, en otras palabras, se

encuentran en la misma situación inicial en términos de IRS. Una segunda lectura, consiste en prestar atención a los datos que se encuentra a la izquierda de la diagonal, ya que representan los departamentos o comunas que experimentaron una *movilidad positiva* en términos de grado de rezago. Una tercera alternativa, es concentrarse en los datos que se encuentran la derecha de la diagonal principal, en este caso son los departamentos o comunas que experimentaron *movilidad negativa* en el rezago.

Los departamentos que *persisten en el mismo grado de rezago* entre 2010 y 2022: es el clúster "Muy bajo" IRS que suma 16 departamentos (3,05% del total), en el otro extremo el clúster de "Muy alto" IRS incluye a 51 departamentos (3,4% del total). Ejemplo de departamentos que persisten en el rezago en “Muy alto” IRS son los departamentos de San Pedro en Misiones, Iruya y La Poma en Salta.

Los departamentos ubicados a la izquierda de la diagonal representan aquellos que han logrado una *movilidad positiva*. Desde el grupo de “Muy alto” IRS para 2010, se movilizan al grupo de “Alto” IRS en 2022, 32 departamentos, representando el 6,1% del total y solo un departamento logra avanzar al grupo de “Medio” IRS en 2022 (0,2% del total), es el caso del departamento de Libertador San Martin en San Luis.

Por otro lado, desde el grupo “Medio” IRS en 2010, 9 departamentos avanzaron al clúster “Muy bajo” IRS en 2022. En tanto que, 75 departamentos (14,25% del total) se trasladaron a la categoría de “Bajo” IRS, evidenciando una mejora relativa en su nivel de rezago. Este último, es el caso de Chicoana en Salta, Lules en Tucumán y Jáchal en San Juan. Este comportamiento refleja que algunos departamentos mejoraron sus indicadores sociales, reduciendo sus niveles de rezago social y avanzando hacia clústeres con mejores condiciones.

Con respecto a la *movilidad negativa,* los departamentos ubicados a la derecha de la diagonal, y que han experimentado un retroceso en el IRS, se destaca los departamentos del grupo de “Bajo” IRS para 2010, de estos un 2,5% se encuentra en el grupo “Medio” IRS en 2022, y un 0,4% descendió a “Alto” IRS (13 y 2 departamentos o comunas respectivamente). Los departamentos de Humahuaca en Jujuy e Ituzaingó en Buenos Aires son ejemplos de movilidad negativa.

La movilidad descripta entre diferentes niveles del Índice de Rezago Social (IRS) se presenta en la Figura N° 9 mediante un diagrama circular de flujos, que ilustra los movimientos de los departamentos de Argentina entre distintos clústeres del IRS en el período 2010-2022. Cada clúster está identificado por un color específico para los años 2010 y 2022. Las líneas que conectan los segmentos representan la movilidad de los departamentos de un clúster a otro durante el período analizado.

Por ejemplo, del clúster de departamentos clasificados como “Bajo” IRS en 2010 y tiene el color celeste, salen cuatro líneas que se distribuyen para los distintos clústeres en 2022. La línea más gruesa indica que la mayoría de los departamentos transitaron al clúster de “Muy bajo” IRS en 2022.

Si se considera en cambio, el clúster de “Bajo” IRS en 2022 (identificado en color celeste), la Figura N° 9 muestra de cuales grupo provienen los departamentos que lo integran, en este caso proceden de los clústeres “Medio” IRS y “Alto” IRS

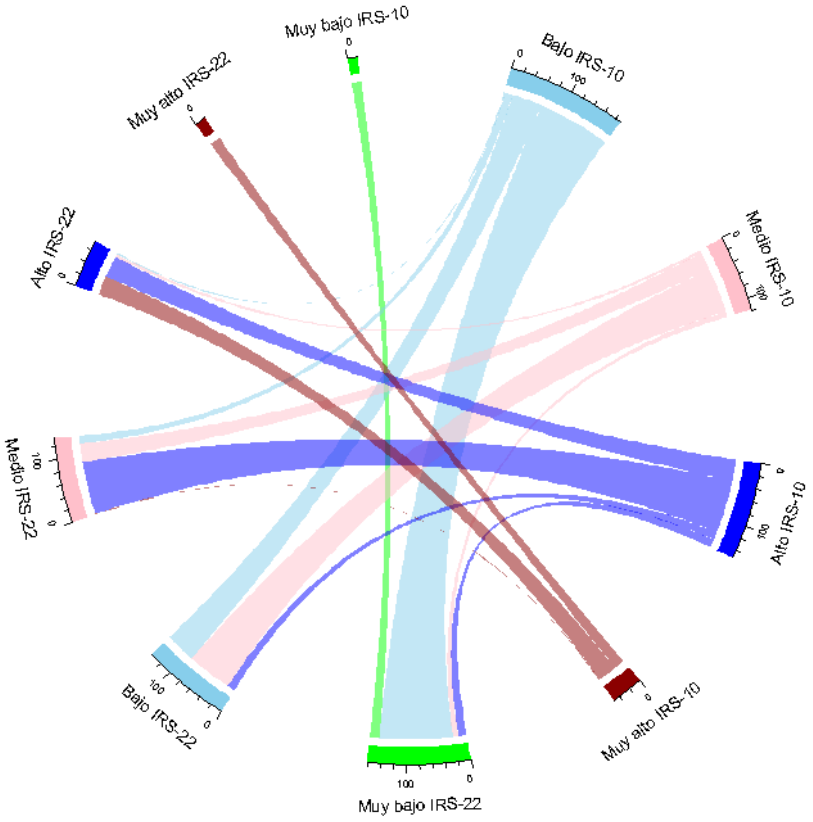
del año 2010. Este tipo de visualización permite identificar las dinámicas de movilidad entre diferentes niveles de Rezago Social en el período estudiado.

CUADRO N° 8. Movilidad de departamentos a partir del IRS en NyN.

		2022					
		“Muy bajo” IRS	“Bajo” IRS	“Medio” IRS	“Alto” IRS	“Muy alto” IRS	**TOTAL**
2010	“Muy bajo” IRS	**16 (3,05%)**	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	**16 (3,05%)**
	“Bajo” IRS	122 (23,21%)	**51 (9,7%)**	13 (2,5%)	2 (0,4%)	0 (0%)	**188 (35,7%)**
	“Medio” IRS	9 (1,72%)	75 (14,25%)	**31 (5,9%)**	5 (0,95%)	0 (0%)	**120 (22,8%)**
	“Alto” IRS	14 (2,71%)	13 (2,41%)	88 (16,7%)	**36 (6,8%)**	0 (0%)	**151 (28,7%)**
	“Muy alto” IRS	0 (0%)	0 (0%)	1 (0,2%)	32 (6,1%)	**18 (3,4%)**	**51 (9,7%)**
	TOTAL	**161 (30,7%)**	**139 (26,4%)**	**133 (25,3%)**	**75 (14,2%)**	**18 (3,4%)**	**526 (100%)**

Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022 - INDEC.

FIGURA N° 9. Diagrama de flujo circular de movilidad para los departamentos de Argentina a partir del IRS para los años 2010 y 2022.



Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022 - INDEC.

Continuando con el análisis, en el Cuadro N° 8 se compara la cantidad de NyN por variable de estudio desagregado por clúster y el valor relativo para los años 2010 y 2022.

Se observa que, en el año 2010 los NyN con primaria incompleta entre 13 y 15 años son 14.146, de esta cantidad el 28% se encuentra en el clúster de “Alto” IRS y en el otro extremo el 1% pertenece al clúster de “Muy bajo” IRS. La misma variable para el año 2022, muestra que la cantidad de NyN disminuyó a 11.279, concentrando en el clúster de “Alto” IRS el 17% y en el de “Muy bajo” IRS el 23%.

Otro dato a tener en cuenta, es la cantidad de NyN que no tienen agua de red pública en el hogar, y que en el año 2010 son 2.369.369. Un porcentaje importante de esta cantidad de NyN pertenece al clúster de “Alto” IRS (51%), mientras los que integran el clúster de “Bajo” IRS representan el 29%. En la misma línea de análisis, en 2022 los NyN que no tienen agua desciende a 1.971.698, de estos el 27% se ubican en el clúster “Medio” IRS y un 17% en el grupo de “Muy bajo IRS.

El Cuadro N° 9 presenta la distribución de departamentos de Argentina por clúster según el Índice de Rezago Social (IRS) para los años 2010 y 2022, lo que permite identificar tendencias y patrones de movilidad entre clústeres dentro de cada provincia, facilitando la comprensión de los cambios en el Rezago Social durante el período estudiado. Para interpretar el cuadro, se debe seleccionar primero la provincia de interés y luego observar la cantidad de departamentos que pertenecen a cada clúster.

Por ejemplo, en la provincia de Jujuy, en 2010 no se registran departamentos en el clúster de “Muy bajo” IRS, mientras que 5 departamentos se ubican en el clúster de “Alto” IRS. En 2022, solo un departamento integra el clúster de “Muy bajo” IRS, mientras que no se observan cambios en el clúster de “Alto” IRS.

En el caso de la provincia de Salta, en 2010 solo 5 departamentos se encuentran en el clúster de “Medio” IRS, y 11 departamentos pertenecen al clúster de “Alto” IRS. Para 2022, el número de departamentos en el clúster de “Medio” IRS aumenta a 6, mientras que el clúster de “Alto” IRS registra una disminución, quedando 8 departamentos.

En el Mapa N°1 se observa el resultado de IRS para NyN de la República Argentina por departamento, comparando el año 2010 con 2022. Se destaca que los colores azules o de tonalidad oscura muestran los departamentos con “Alto” y “Muy alto” IRS. Se puede afirmar que, de un periodo a otro, disminuyó la cantidad de departamentos con alto grado de rezago social, sin embargo, algunos de los departamentos del norte argentino (NOA y NEA) todavía persisten altos niveles de rezago. Por otro lado, los colores de tonalidad clara son los departamentos o comunas con niveles bajos de Rezago Social para lo NyN. Este fenómeno se intensifica en zonas como el centro y sur del país. Por último, viendo el grafico, específicamente el color naranja, es que se exhibe los departamentos que tiene niveles medios de Rezago Social. En 2022 son levemente menor la cantidad en comparación con 2010.

La zona del centro de Argentina, se destaca por sus bajos niveles de IRS para NyN, es así que la cantidad de departamentos que tienden a bajos niveles de IRS es cada vez más grande. Por últimos, el mismo comportamiento tienen los departamentos de la zona sur de Argentina.

CUADRO N° 9. Población con Rezago desagregado por clúster para 2010 y 2022.

	Año 2010						Año 2022					
	Pob. NyN c/rezago Arg.	**"Muy alto" IRS**	**"Alto" IRS**	**"Medio" IRS**	**"Bajo" IRS**	**"Muy bajo" IRS**	**Pob. NyN c/rezago Arg.**	**"Muy alto" IRS**	**"Alto" IRS**	**"Medio" IRS**	**"Bajo" IRS**	**"Muy bajo" IRS**
NyN de entre 5 y 15 años que no asistente a la escuela	**237296**	11%	29%	22%	37%	1%	**273233**	3%	14%	21%	35%	26%
NyN con primaria incompleta entre 13 y 15 años	**14146**	14%	28%	22%	36%	1%	**11279**	4%	17%	21%	35%	23%
NyN sin cobertura médica entre 0 y 15 años	**4809203**	6%	29%	22%	41%	2%	**4685211**	2%	13%	22%	35%	27%
NyN que no tienen ningún tipo de teléfono en el hogar	**227878**	18%	35%	21%	26%	0%	**909308**	5%	17%	22%	33%	22%
NyN que no tienen computadora en el hogar	**6414814**	6%	27%	22%	43%	2%	**5047985**	2%	13%	22%	35%	27%
NyN que no tienen electricidad de red pública en el hogar	**170216**	21%	36%	15%	27%	1%						
NyN que no tienen Agua de red pública en el hogar	**2369369**	8%	51%	12%	29%	0%	**1971698**	3%	28%	35%	17%	17%
NyN que no tienen servicio de red cloacal en el hogar	**6003310**	6%	31%	21%	42%	1%	**5173889**	2%	17%	27%	32%	23%
NyN que viven en situación de hacinamiento (más de 3 p. por habitación)	**1449734**	7%	29%	21%	40%	2%	**1032681**	2%	13%	23%	35%	27%
NyN que viven en vivienda que tiene muy baja calidad en construcción	**513731**	25%	37%	18%	19%	0%	**338982**	11%	25%	20%	29%	15%
NyN que no tiene acceso a internet en el hogar							**2616042**	4%	17%	24%	34%	21%

Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022 - INDEC.

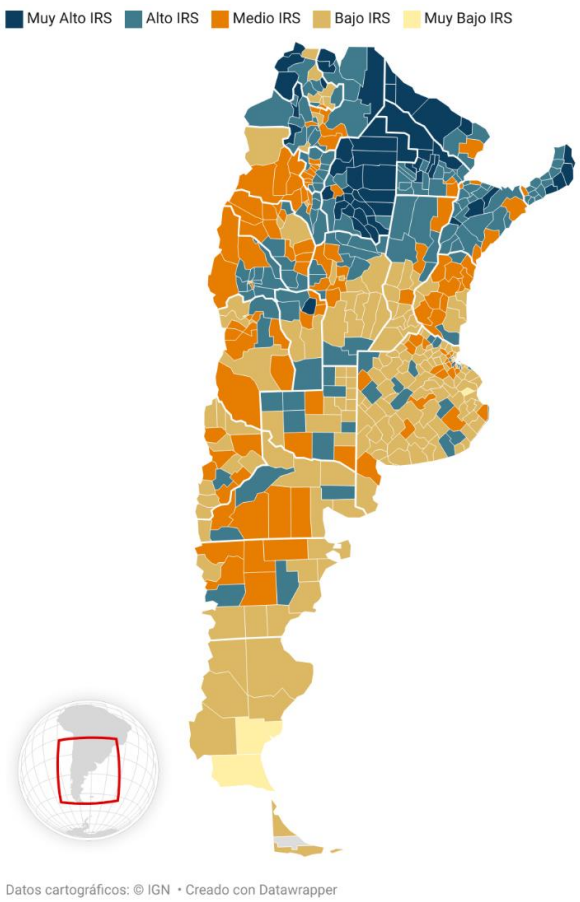
CUADRO N° 10. Cantidad de departamentos de Argentina por clúster a partir del IRS para los años 2010 y 2022.

	2010					2022				
	"Muy bajo" IRS	"Bajo" IRS	"Medio" IRS	"Alto" IRS	"Muy alto" IRS	"Muy bajo" IRS	"Bajo" IRS	"Medio" IRS	"Alto" IRS	"Muy alto" IRS
CABA	12	3	0	0	0	14	1	0	0	0
BA	2	92	22	19	0	73	32	23	7	0
CA	0	2	9	5	0	1	7	7	1	0
CBA	0	10	6	10	0	10	4	12	0	0
COR	0	0	5	17	3	0	4	13	8	0
CHA	0	0	2	14	9	0	1	9	14	1
CHU	0	8	5	2	0	10	5	0	0	0
ER	0	5	10	2	0	5	11	1	0	0
FOR	0	0	1	3	5	0	1	1	4	3
JUJ	0	6	1	5	4	1	4	5	5	1
LP	0	12	3	7	0	15	3	3	1	0
LR	0	2	11	5	0	1	10	7	0	0
MZA	0	7	9	2	0	2	13	3	0	0
MIS	0	0	1	12	4	0	1	6	9	1
NQN	0	9	6	1	0	4	11	0	1	0
RN	0	6	4	3	0	6	4	3	0	0
SLA	0	2	5	11	5	1	7	6	8	1
SJ	0	2	6	11	0	1	4	12	2	0
SL	0	2	3	3	1	2	4	3	0	0
SC	2	5	0	0	0	7	0	0	0	0
SF	0	11	3	5	0	5	6	7	1	0
SE	0	0	1	6	20	0	1	2	13	11
TUC	0	2	7	8	0	1	5	10	1	0
TF	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0

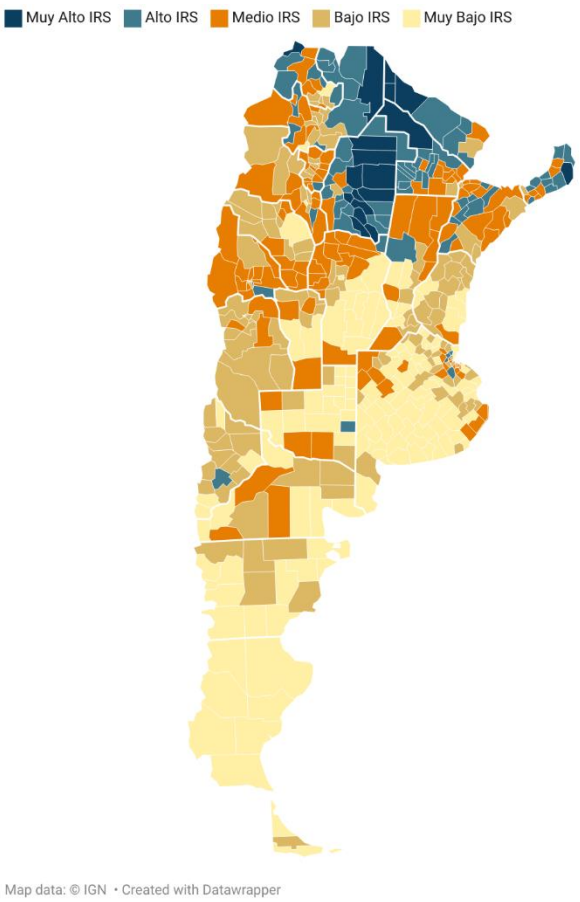
Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022 - INDEC.

MAPA N° 1. Índice de Rezago Social para niños y niñas por departamento para la República Argentina.

IRS para NyN por departamento año 2010



IRS para NyN por departamento año 2022



Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022 - INDEC.

CONCLUSIONES

El trabajo expuesto, tiene como objetivo, desarrollar una propuesta metodológica para cuantificar el acceso a derecho para niños y niñas de Argentina, observando las diferencias territoriales o geográficas que existen entre departamentos o comunas. Esta medida se construye a partir de las dimensiones de Educación, Salud, Habitat y algunos Activos en el hogar. La metodología aplicada es la de Análisis de Componentes Principales. Luego de computar el índice, se realiza una descripción de la distribución del Índice de Rezago Social (IRS) en Argentina para los años 2010 y 2022, desagregadas en cinco clústeres desde “Muy alto” Rezago Social hasta “Muy bajo” Rezago Social.

El análisis devela que existe una concentración de altos niveles de IRS en el norte del país, principalmente en los clústeres de “Muy alto” IRS" y "Alto IRS". Esto sugiere una acumulación de condiciones de vulnerabilidad en las regiones NOA y NEA. Para 2022, la situación parece mostrar cambios relevantes, como una disminución en la proporción de departamentos con "Muy alto” IRS, lo cual refleja una mejora en algunos indicadores de Rezago Social en estas áreas. No obstante, un patrón de alto rezago se observa en gran parte del NOA y NEA, aunque se encontró evidencia de una movilidad en el rezago en el clúster con "Medio” IRS en otras regiones. Este cambio proporciona indicios de avances en las políticas sociales de intervención o mejoras en aspectos de desarrollo social en estos territorios (Ver Mapa N 1).

Por otro lado, en el centro y sur del país, el IRS alcanza niveles generalmente bajo en ambos años, predominando las categorías de "Bajo IRS" y "Muy bajo” IRS. Esta consistencia sugiere cierta estabilidad en los indicadores de desarrollo social, abarcando a los departamentos con menores niveles de rezago en comparación con la región Norte.

En términos generales, se presentó evidencia de una leve disminución en los niveles de Rezago Social entre 2010 y 2022, con una ligera reducción en los departamentos con “Alto” IRS, aunque la concentración de rezago social en los NyN se encuentra en el norte del país, lo que representa todo un desafío para los hacedores de las políticas de desarrollo e inclusión social en Argentina de revertir esta situación.

A niveles territoriales, se observa que las provincias del Noroeste y Noreste de Argentina, como Chaco, Formosa, Santiago del Estero y Salta, presentan niveles mayores de IRS. Este índice mide la falta de acceso a servicios básicos, educación, salud y otros derechos, indicando una profunda brecha de desarrollo en comparación con otros departamentos del país. Por el contrario, las provincias con IRS “Muy bajo”, como CABA, Tierra del Fuego, Santa Cruz y Buenos Aires, se destacan por un acceso significativamente mejor a estos derechos, lo que sugiere una menor carencia social y económica.

Asimismo, se observa una relación positiva entre la cantidad de niños y niñas (NyN) en los distintos departamentos de Argentina y el IRS. Este hallazgo sugiere que, en los departamentos con mayor población infantil, los niveles de Rezago Social son mayores, posiblemente debido a la presión que ejerce una elevada densidad de NyN sobre los recursos públicos (escasos), exacerbando la falta de acceso a servicios básicos, esto se puede detectar en la Figura N° 14 en anexo.

Finalmente, se propone como línea de investigación futura, el análisis longitudinal del fenómeno asociado al IRS, lo que permitirá realizar comparaciones en niveles a lo largo del tiempo. Este enfoque facilitaría la evolución del Rezago Social desde el Censo 2001 hasta el Censo 2022, proporcionando *insights* clave para evaluar la eficacia de las políticas públicas que se implementaron e identificar los territorios que requieren intervención. En este sentido, los resultados del Censo 2022, abordados desde una perspectiva de derechos, deben complementarse con normativas adicionales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, siguiendo la propuesta del profesor Paz J. (2024).

Desde un punto de vista económico, estas conclusiones subrayan la necesidad de diseñar estrategias diferenciadas y focalizadas para las regiones del NOA y NEA, donde el Rezago Social es más pronunciado. La redistribución de recursos y la inversión en infraestructura social resultan fundamentales para mitigar estas brechas y promover un desarrollo más equitativo en el país, todo ello con una visión de derechos humanos para los niños y niñas de Argentina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aldaz, J., y Uriel, E. (2005). *Análisis de agrupaciones K-means*. Publicaciones de la Universidad de Valencia.

Aldaz, J., y Uriel, E. (2017). *Análisis Multivariado con R*. Publicaciones de la Universidad de Valencia.

Alkire, S., y Foster, J. (2011). *Counting and Multidimensional Poverty Measurement*. Journal of Public Economics*, 95*(7-8), 476-487.

Boletín Oficial de la República Argentina (2005). Ley Nº 26061. *Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes.*, n.º 30690.

Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta (2023). Res. CCI N°251/2023 *Las carencias socioeconómicas en niveles departamentales y municipales de Argentina a través del índice de Rezago Social para los años 2001, 2010 y 2022.* Consejo de Investigación UNSA.

Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta (2024). Res. DECO N° 1048/2024. *Índice de Rezago Social en los niños y niñas de Argentina. Creación de un índice territorial.* Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales.

CONEVAL. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2023). *Medición de la Pobreza, Índice de Rezago Social Longitudinal. Nota Técnica*. https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/Rezago_Social_Longitudinal/2020/Nota_tecnica.pdf

CONEVAL. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2022). *Metodología para la medición de la Pobreza en los municipios de México, 2020*. https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/Pobreza_municipal/2020/Metodologia_pobreza_municipal_2020.pdf

CONEVAL. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2020). *Medición de la Pobreza. Índice de Rezago Social*. https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_de_Rezago_Social_2020anexos.aspx

CONEVAL. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2014). *Medición de la Pobreza en México y en las Entidades Federativas 2014*.

Cuadras, C. M. (2019). *Nuevos métodos de análisis multivariante*. EUB, S.L.

Gonzáles Quesada, M. E. (2002). *Índice de Rezago Social*. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Handa S., Natali L., Seidenfeld D., Tembo G. (2016). *The impact of Zambia's unconditional child grant on schooling and work: results from a large-scale social experiment*. Epub 2016 Jul 26. PMID: 31456870.

Hodgkin, R., y Newell, P. (2007). *Implementation Handbook for the Convention on the Rights of the Child* (3rd ed.). UNICEF.

INDEC. Instituto Nacional de Encuestas y Censo (2022). *Censo Nacionales de Población, Hogares y Viviendas.*

INDEC. Instituto Nacional de Encuestas y Censo (2010). *Censo Nacionales de Población, Hogares y Viviendas*.

Kliksberg, B. (2014). *¿Cómo enfrentar la pobreza y la desigualdad? Una perspectiva internacional*. Editorial Universidad de Costa Rica.

MacQueen, J. (1967). *Some methods for classification and analysis of multivariate observations*. In Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability (Vol. 1, pp. 281-297).

Minujin, A. y Born, D. (2016). Infancia y Desigualdad habitacional urbana en ocho países de Latinoamérica. UNICEF Septiembre 2016.

Outes, J. (2016). *Las experiencias de medición multidimensional de la pobreza en América Latina*. Documento Nro. 56 del Departamento de Investigación "Francisco Valsecchi". FCE - UCA. https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/2256/1/experiencias-medicion-pobreza-america.pdf

Paz, J. (2024). *Pobreza monetaria y privaciones vinculadas a derechos en niñas y niños.* UNICEF Argentina

Paz, J. (2010). *Programas dirigidos a la pobreza en América Latina y el Caribe. Sustento teórico, implementación práctica e impactos sobre la pobreza en la región.* Buenos Aires: CLACSO.

Paz, J. y Arévalo, C. (2018). *Bem-estar e privação múltiplas na infância e na adolescência no Brasil.* Brasilia: UNICEF Brasil.

Paz J. y Arévalo C. (2015), *Pobreza en Argentina: privaciones múltiples y asimetrías regionales.* Documentos de Trabajo, Salta: IELDE.

Peña, D. (2002). *Análisis de datos multivariantes*. Rescatado de https://eva.fing.edu.uy/pluginfile.php/291198/mod_resource/content/1

/kupdf.net_pentildea-daniel-analisis-de-datos-multivariantes-2002pdf.pdf

Perry, B. D. (2014). *The Impact of Neglect on Brain Development*. The Center for Children and Families, Baylor College of Medicine.

Piselli, C., Pagani, P. A., y Mendilaharzu, A. (2013). *Índice de Pobreza Multidimensional Aplicado a una comunidad Wichí de General Ballivián.*

Politeía Consultores En Evaluación, S.A. De C.V. (2016). *Modificaciones a la medición del Rezago Social en México. IBD.* http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/3602?show=full

Romero, F., y Pagani, P. (2019). *Índice de cumplimiento de los derechos de la niñez para los departamentos de Salta. 30° aniversario de la convención sobre los derechos del niño*. Anales ARESNOA 2019 - Salta.

Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad.* Editorial Planeta.

Tuñón, I. (2013). *Índice de cumplimiento de derechos en la infancia (Nota de investigación* I). Observatorio de la Deuda Social Argentina Barómetro de la Deuda Social de la Infancia.

UN-Habitat. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (2012). *Estado de las ciudades del mundo 2012/2013: Prosperidad de las ciudades.* https://unhabitat.org/

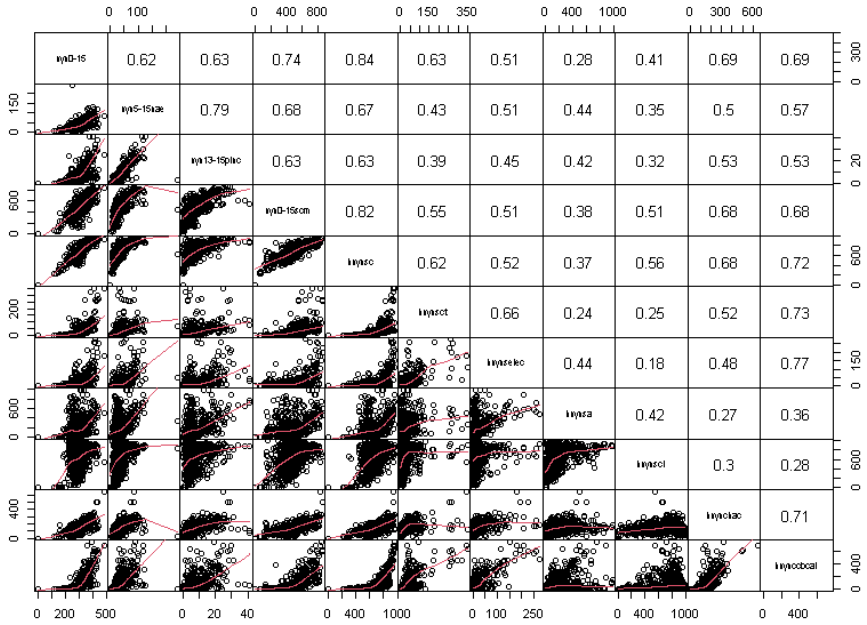
UNICEF. Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (2021). *Los derechos del niño: Convención sobre los Derechos del Niño*. https://www.unicef.org/convencion

UNICEF. Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (1990). *Texto de la Convención sobre los Derechos del Niño. Rescatado de* https://www.unicef.org/es/convencion-derechos-nino/texto-convencion

Tomasevski, K. (2001). *Human rights obligations: making education available, accessible, acceptable and adaptable*. Right to Education Primers No. 3. Sida, Swedish International Development Cooperation Agency.

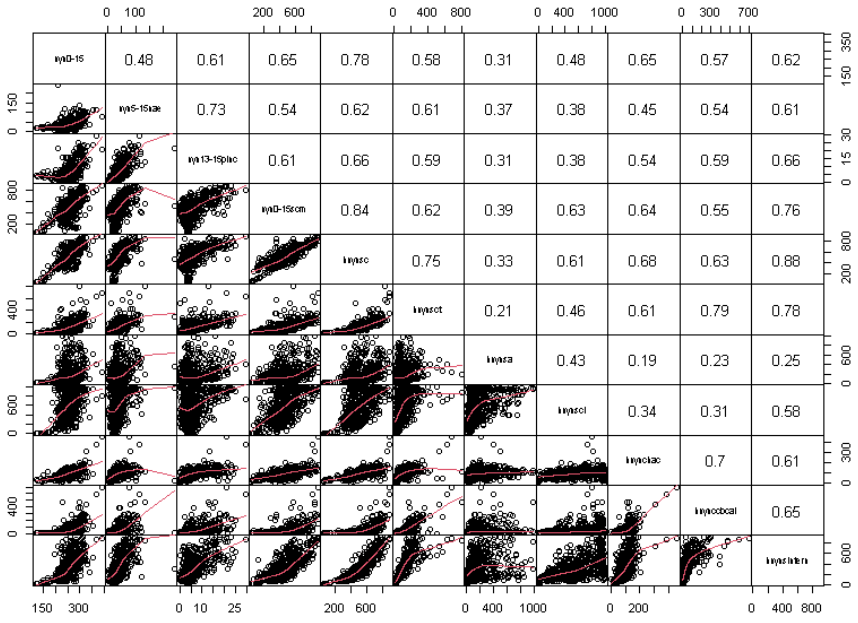
ANEXO

FIGURA N° 10. Matriz de covarianzas y correlaciones 2010



Elaboración propia.

FIGURA N° 101. Matriz de covarianzas y correlaciones 2022



Elaboración propia.

CUADRO N° 11. Test de Kaiser-Meyer-Olkin para 2010 y 2022.

Overall 2010 = 0.9

nyn0-15	nyn5-15nae	nyn13-15pinc	nyn0-15scm	hnynsc	hnynsct
0,92	0,89	0,88	0,95	0,89	0,93
hnynselec	**hnynsa**	**hnynscl**	**hnynchac**	**hnynccbcal**	
0,86	0,85	0,82	0,92	0,88	

Overall 2022 = 0.88

nyn0-15	nyn5-15nae	nyn13-15pinc	nyn0-15scm	hnynsc	hnynsct
0,87	0,89	0,89	0,92	0,85	0,89
hnynsa	**hnynscl**	**hnynchac**	**hnynccbcal**	**hnynsintern**	
0,81	0,89	0,92	0,85	0,89	

Elaboración propia.

CUADRO N° 12. Autovalores y Autovectores para 2010 y 2022

ACP 2010

Autovalores	2,539	1,067	0,947	0,887	0,686	0,553	0,507	0,488	0,435	0,396	0,336
Proporción de Var. Acum.	0,586	0,690	0,771	0,843	0,885	0,913	0,937	0,958	0,975	0,990	1,000

Autovector	**PC1**	**PC2**	**PC3**	**PC4**	**PC5**	**PC6**	**PC7**	**PC8**	**PC9**	**PC10**	**PC11**
nyn0-15	-0,339	0,063	-0,291	0,021	0,045	-0,461	0,185	-0,558	-0,029	-0,241	0,420
nyn5-15nae	0,311	-0,199	-0,094	0,474	0,275	0,195	0,019	0,180	-0,674	-0,125	0,116
nyn13-15pinc	0,300	-0,204	-0,049	0,562	0,131	-0,096	-0,424	-0,063	0,552	0,164	-0,091
nyn0-15scm	0,342	0,100	-0,214	-0,004	0,058	0,269	0,563	0,454	0,412	-0,147	0,193
hnynsc	0,355	0,073	0,253	0,101	0,079	-0,107	0,293	-0,155	-0,135	0,289	-0,752
hnynsct	-0,288	-0,404	0,061	0,292	0,404	-0,420	-0,257	0,498	0,002	-0,104	-0,025
hnynselec	-0,285	-0,323	0,493	0,111	0,125	0,433	0,028	-0,368	0,148	-0,402	-0,191
hnynsa	0,204	-0,425	0,665	-0,157	0,337	-0,401	0,166	0,084	-0,027	0,037	0,023
hnynscl	0,205	0,569	0,193	0,559	0,187	0,273	-0,388	-0,086	-0,005	-0,050	0,121
hnynchac	-0,305	0,163	-0,238	-0,038	0,742	0,050	-0,371	0,132	-0,150	-0,273	-0,131
hnynccbcal	-0,338	-0,317	0,109	-0,115	0,130	0,233	-0,038	-0,078	-0,085	0,737	0,361

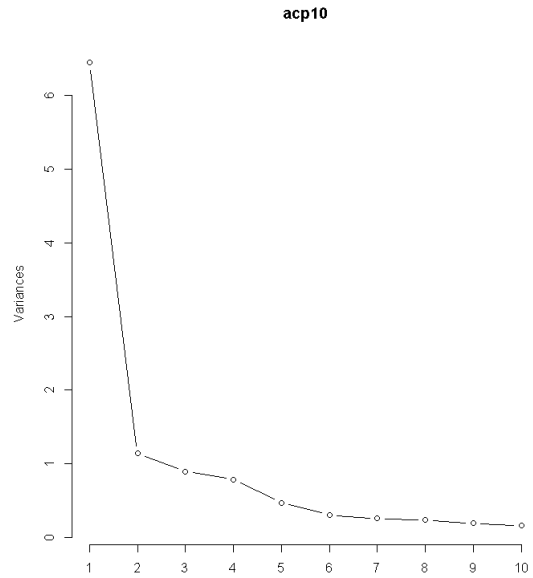
ACP 2022

Autovalores	2,585	1,050	0,884	0,784	0,728	0,580	0,552	0,502	0,430	0,377	0,261
Proporción de Var. Acum.	0,608	0,708	0,779	0,835	0,883	0,914	0,941	0,964	0,981	0,994	1

Autovector	**PC1**	**PC2**	**PC3**	**PC4**	**PC5**	**PC6**	**PC7**	**PC8**	**PC9**	**PC10**	**PC11**
nyn0-15	0,308	-0,015	-0,178	0,309	-0,482	-0,633	0,157	0,166	-0,150	-0,019	-0,263
nyn5-15nae	0,287	0,039	0,576	-0,343	-0,085	0,064	-0,180	0,611	-0,168	-0,124	-0,075
nyn13-15pinc	0,305	-0,052	0,426	-0,167	-0,412	-0,040	-0,184	-0,653	0,146	0,177	0,106
nyn0-15scm	0,331	0,145	-0,246	-0,032	-0,125	0,544	0,162	-0,148	-0,617	0,130	-0,227
hnynsc	0,359	0,015	-0,206	-0,097	-0,120	0,054	0,354	0,163	0,102	-0,069	0,797
hnynsct	0,325	-0,230	0,016	-0,119	0,502	-0,229	0,134	0,052	0,014	0,705	-0,072
hnynsa	0,164	0,698	0,345	0,483	0,214	0,054	0,224	-0,031	0,176	0,045	-0,022
hnynscl	0,248	0,491	-0,407	-0,274	0,175	-0,229	-0,602	-0,052	0,008	-0,067	0,054
hnynchac	0,296	-0,280	-0,146	0,493	-0,117	0,394	-0,447	0,226	0,364	0,128	-0,033
hnynccbcal	0,303	-0,331	0,158	0,293	0,454	-0,141	-0,115	-0,243	-0,335	-0,512	0,124
hnynsintern	0,343	-0,065	-0,145	-0,312	0,112	0,110	0,336	-0,086	0,511	-0,387	-0,450

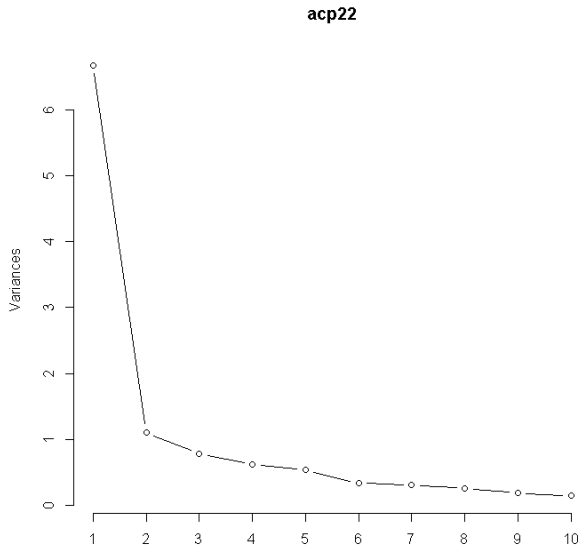
Elaboración propia.

FIGURA N° 112. Diagrama de Varianza por Componente 2010



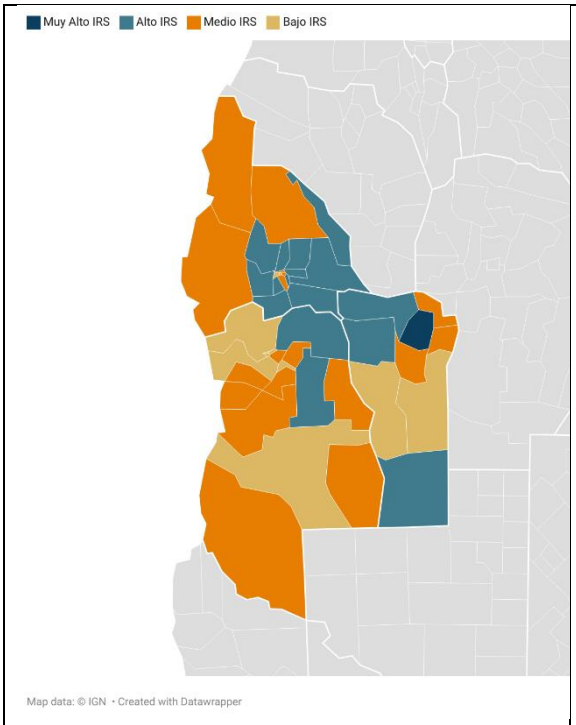
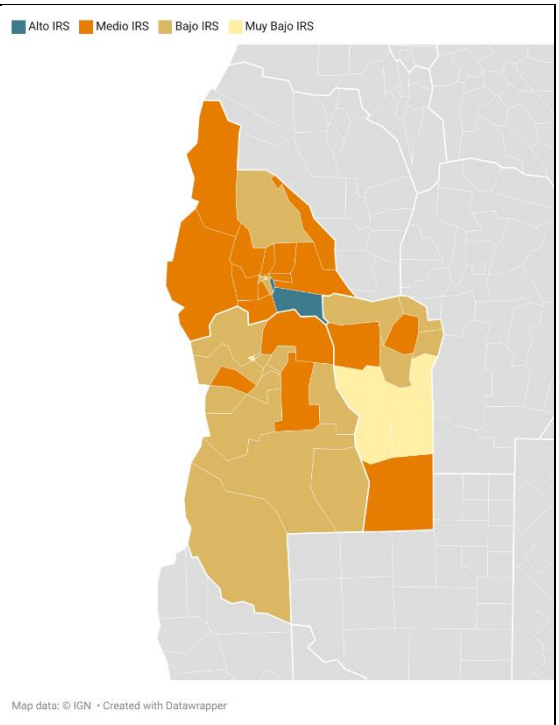
Elaboración propia.

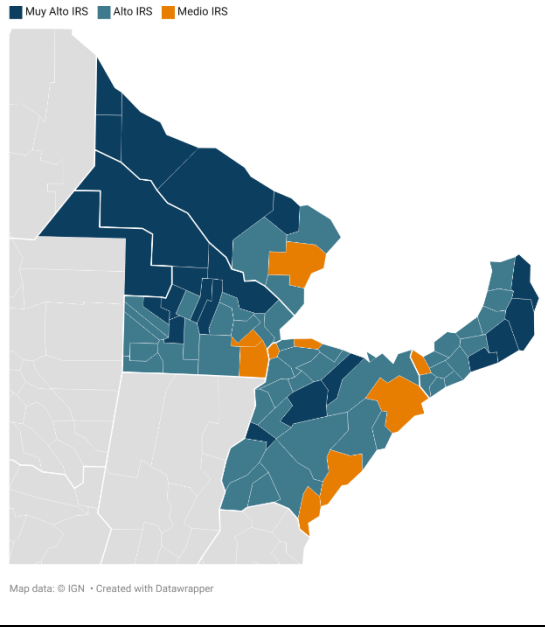
FIGURA N° 123. Diagrama de Varianza por Componente 2022



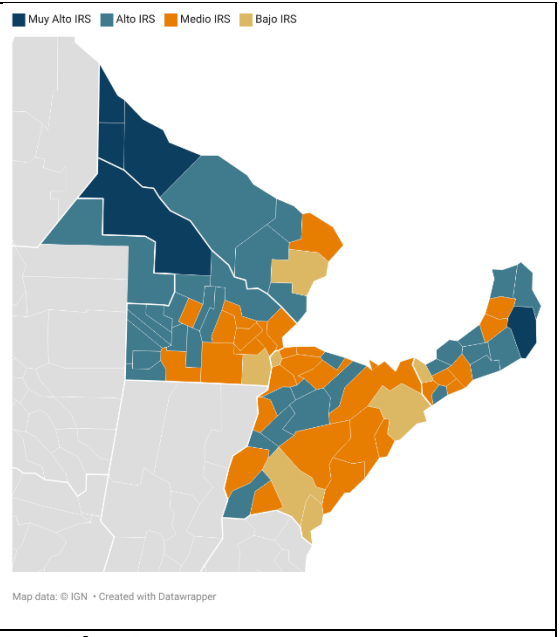
Elaboración propia.

MAPA N° 2. Índice de Rezago Social para NyN por departamento por regiones de la República Argentina.

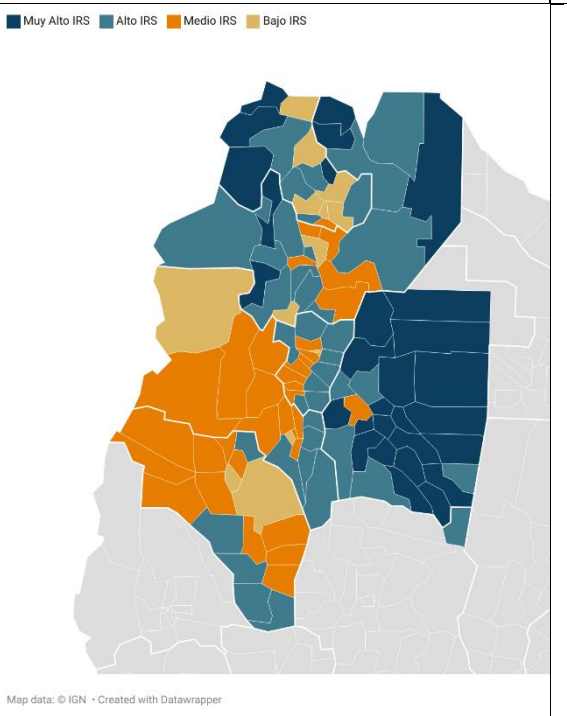
	
Región de CUYO 2010	**Región de CUYO 2022**



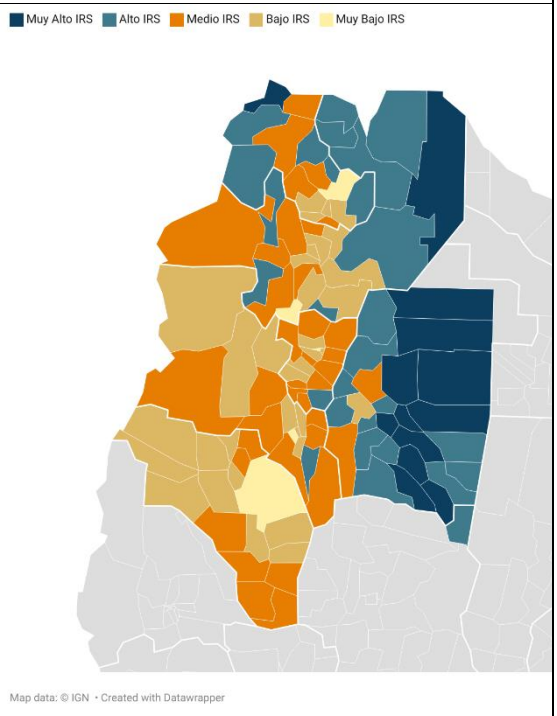
Región de NEA 2010



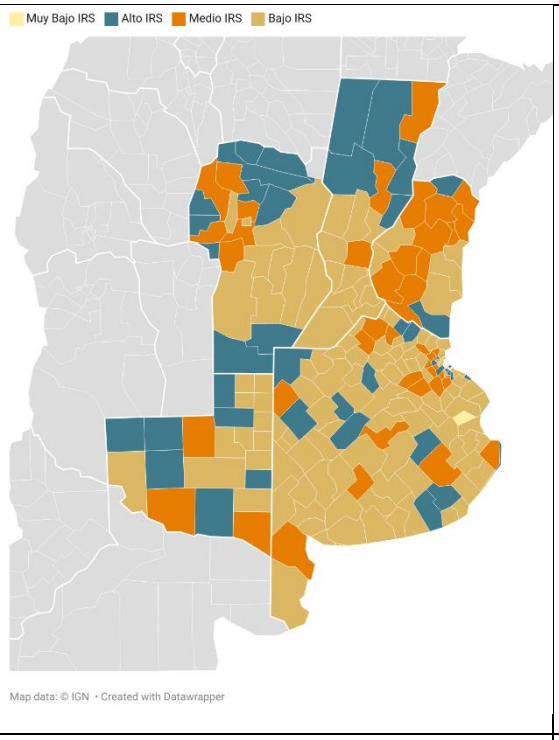
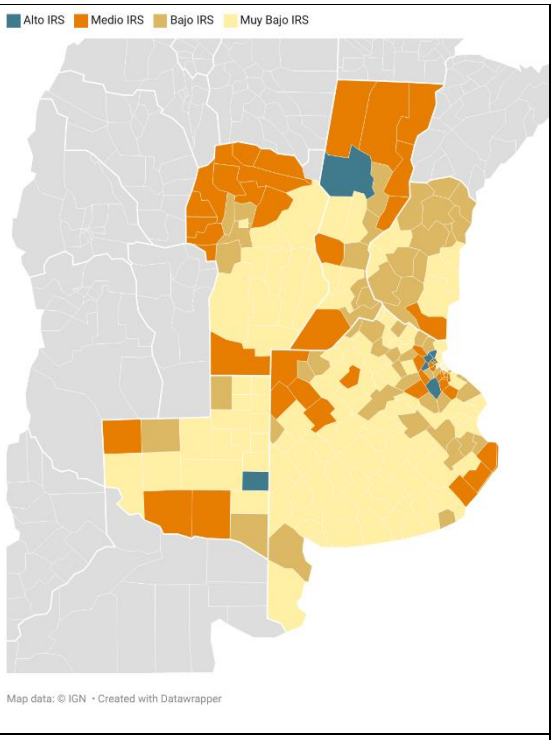
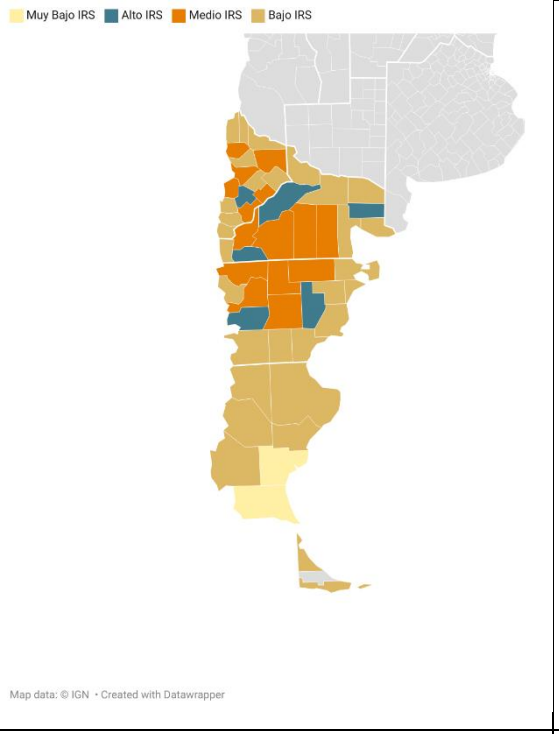
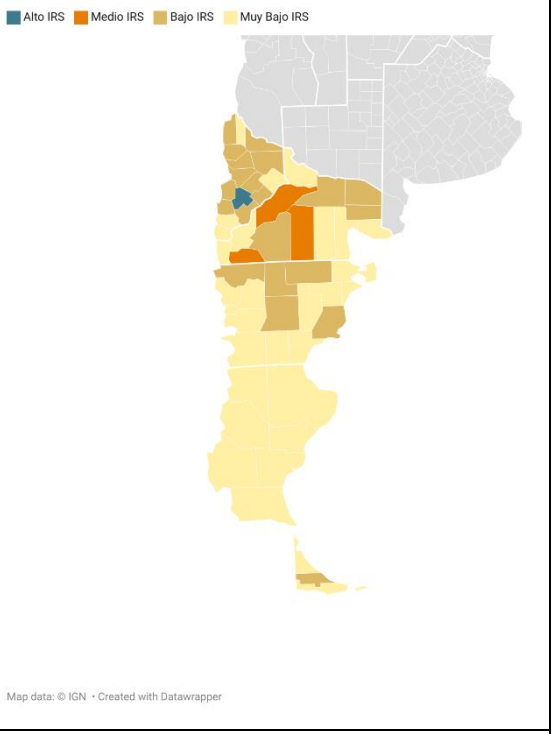
Región de NEA 2022



Región de NOA 2010

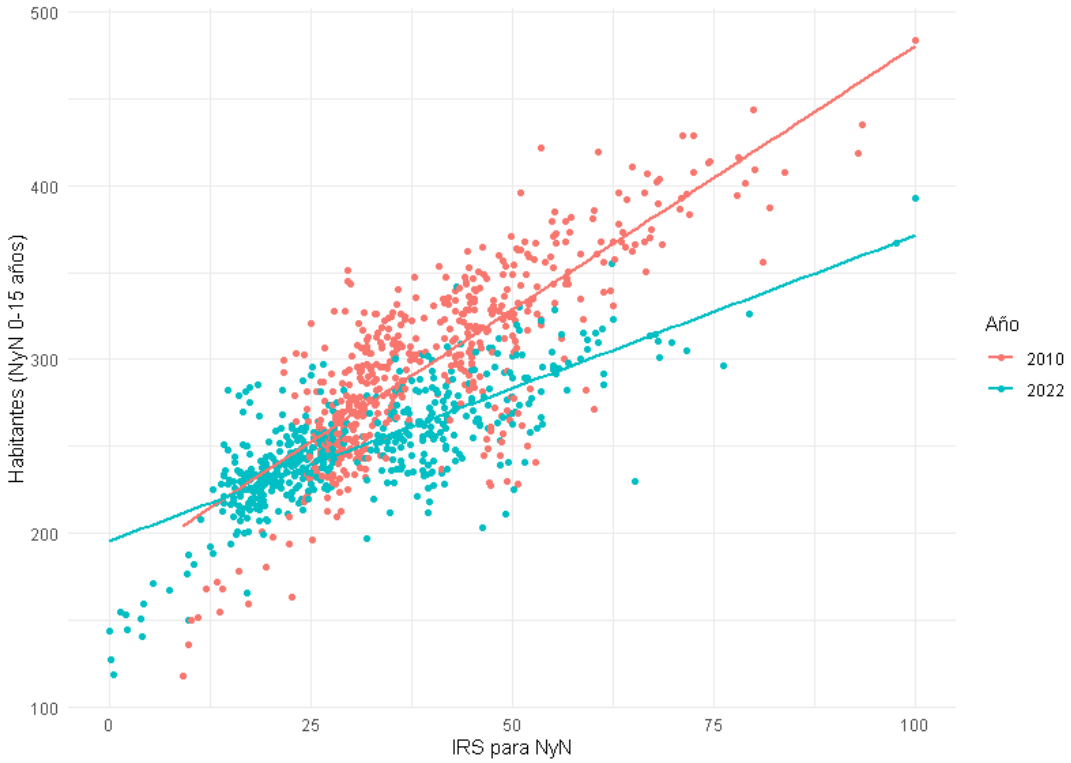


Región de NOA 2022

	
Región PAMPEANA 2010	**Región PAMPEANA 2022**
	
Región PATAGONICA 2010	**Región PATAGONICA 2022**

Elaboración propia.

FIGURA N° 134. Diagrama de dispersión entre el IRS para el IRS en NyN por región para 2010 y 2022.



Elaboración propia a partir de Censo 2010 y Censo 2022 - INDEC.