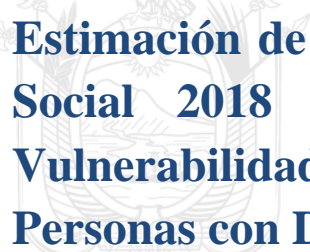




Coordinación General de Estudios y Datos de Inclusión

Dirección de Estudios y Análisis

Ministerio de Inclusión Económica y Social



Estimación de Correspondencia entre el Índice del Registro Social 2018 y el Índice de Condiciones de Vida y Vulnerabilidad para la Población Adulta Mayor y para Personas con Discapacidad

Informe Nro. CGEDI-DEA-2021-07-I

26 de marzo de 2021





Estimación de Correspondencia entre el Índice de Registro Social 2018 y el Índice de Condiciones de Vida y Vulnerabilidad para la Población Adulta Mayor y para Personas con Discapacidad

Ecuador 2021

Autoridades

Lcdo. Vicente Andrés Taiano González
Ministro de Inclusión Económica y Social

Mgs. Leandro Ezequiel Chalela
Coordinador General de Investigación y Datos de Inclusión

Ing. Patricia Elizabeth Sánchez Bravo
Directora de Investigación y Análisis.

Autores

Leandro Ezequiel Chalela
Stefania Elizabeth Flores Rodríguez
Patricia Elizabeth Sánchez Bravo

Cita recomendada: Chalela, L.; Flores, E.; Sánchez, C. Estimación de Correspondencia entre el Índice del Registro Social 2018 y el Índice de Condiciones de Vida y Vulnerabilidad para la Población Adulta Mayor y para Personas con Discapacidad. Ministerio de Inclusión Económica y Social. Quito – Ecuador, 2021.





1 Contenido

Lista de tablas	4
Lista de gráficos	4
Lista de Apéndices	4
Resumen	5
1 Antecedentes	6
2 Introducción	9
3 Fuentes de Información y Datos	10
4 Metodología	14
4.1 Cruce de bases de datos	14
4.2 Definición y análisis de los conceptos de vulnerabilidad y de las medidas de focalización	15
4.2.1 Definición de vulnerabilidad	15
4.2.2 Medidas de focalización	15
4.3 Escenarios para evaluar las medidas de focalización	18
4.4 Cálculo de las medidas de focalización	19
5 Resultados	20
5.1 Resultados para las Personas Adultas Mayores	20
5.2 Resultados para las Personas Con Discapacidad	23
6 Reflexiones finales	25
7 Bibliografía	26
8 Apéndice	27





Lista de tablas

Tabla 1 Nivel de vulnerabilidad de acuerdo a IRS 2018 _____	11
Tabla 2 Puntos de corte del nivel de vulnerabilidad de acuerdo al ICVV para PAM _____	12
Tabla 3 Puntos de corte del nivel de vulnerabilidad de acuerdo al ICVV para PCD _____	13
Tabla 4 Nivel de vulnerabilidad de acuerdo al ICVV _____	13
Tabla 5 Nivel de vulnerabilidad de acuerdo al IRS de casos coincidentes en Fichas de Vulnerabilidad y Registro Social _____	14
Tabla 6 Nivel de vulnerabilidad de acuerdo al ICVV de casos coincidentes en Fichas de Vulnerabilidad y Registro Social _____	15
Tabla 7: Esquema ejemplo para el puntaje 10 del IRS para PAM _____	19

Lista de gráficos

Ilustración 1 Puntos de corte del nivel de vulnerabilidad de acuerdo al IRS 2018 _____	10
Ilustración 2: Esquema ejemplo _____	18
Ilustración 3 Medidas de focalización en cada nivel del IRS para PAM _____	22
Ilustración 4 Medidas de focalización en cada nivel del IRS para PCD _____	24

Lista de Apéndices

Apéndice 1: Medidas de focalización en cada punto de IRS para PAM	27
Apéndice 2: Medidas de focalización en cada punto de IRS para PCD	30



Resumen

La actualización masiva del Registro Social (RS) podría provocar que los beneficiarios adultos mayores y personas con discapacidad dejen de recibir las transferencias monetarias. En este contexto, el presente trabajo presenta una opción para afrontar este desafío y propone una metodología para estimar la correspondencia entre el Índice del Registro Social (IRS) - desarrollado por la Unidad del Registro Social (URS) - y Índice de Condiciones de Vida y Vulnerabilidad (ICVV) para personas adultas mayores (PAM) y las personas con discapacidad (PCD) desarrollados por el MIES. Para ello, se ha tomado como referencia medidas de focalización utilizadas para visibilizar lo preciso que puede llegar a ser un método de selección de beneficiarios de un programa. Estas medidas fueron evaluadas en 3 escenarios. Los resultados muestran que para el caso de PAM, el equilibrio entre el error de inclusión y exclusión se dio en un puntaje del IRS igual a 31, mientras que en el caso de PCD resultó en un puntaje del IRS 40. Adicionalmente, el punto donde la suma del error de inclusión y del error de exclusión (error de clasificación) se minimizó en el caso de PAM, corresponde a un puntaje del IRS igual a 36 y en el caso de PCD, igual a 82. Finalmente, en intervalo de +0,5pp de variación alrededor del mínimo error de clasificación, para ambas poblaciones, el error de exclusión tuvo una tendencia a la baja y el error de inclusión se mantuvo alrededor del 30%.





1 Antecedentes

Mediante decreto ejecutivo Nro. 580 de 29 de agosto de 2007, se cambió la denominación del Ministerio de Bienestar Social a Ministerio de Inclusión Económica y Social asignándole entre otras atribuciones la de promover y fomentar activamente la inclusión económica y social de la población, así como la de promover su atención integral a lo largo de su ciclo de vida. (Presidencia de la República del Ecuador, 2007)

Dadas estas atribuciones, el decreto ejecutivo Nro. 804, de 20 de junio del 2019, se establece que el Programa de transferencias monetarias del Sistema de Protección Social Integral opera a través de 8 componentes: Bono de Desarrollo Humano, Bono de Desarrollo Humano con Componente Variable, Pensión Mis Mejores Años, Pensión para Adultos Mayores, Bono Joaquín Gallegos Lara, Pensión Toda una Vida, Pensión para Personas con Discapacidad y Cobertura de Contingencias. Así también, en su artículo 14 delega al Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) la administración de las transferencias y su artículo 15 autoriza al MIES la emisión de la normativa necesaria que garantice la implementación y correcto funcionamiento de las mismas (Presidencia de la República del Ecuador, 2019).

De acuerdo a la reforma integral al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), expedido mediante Acuerdo Ministerial Nro. 030, del 16 de junio del 2020, la misión del MIES es “Definir y ejecutar políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y servicios de calidad y con calidez, para la inclusión económica y social, con énfasis en los grupos de atención prioritaria y la población que se encuentra en situación de pobreza y vulnerabilidad, promoviendo el desarrollo y cuidado durante el ciclo de vida, la movilidad social ascendente y fortaleciendo a la economía popular y solidaria”

Asimismo, este cuerpo normativo establece las atribuciones de esta Cartera de Estado, entre las que constan:

- f) *Promover y fomentar activamente la inclusión económica y social de la población, de tal forma que se asegure el logro de una adecuada calidad de vida para todos los ciudadanos y ciudadanas, mediante la eliminación de aquellas condiciones, mecanismos o procesos que restringen la libertad de participar en la vida económica, social y política de la comunidad.*
- j) *Administrar y transferir subsidios monetarios mensuales condicionados a personas y hogares en situación de pobreza y extrema pobreza determinados según el Registro Social (RS);*
- k) *Administrar y transferir pensiones asistenciales para personas de la tercera edad o con discapacidad de acuerdo con lo que determina la ley;*





m) Efectuar las transferencias monetarias propias de los programas y proyectos que maneje dentro del ámbito de su competencia (MIES, 2020)

Por otra parte, el Decreto Ejecutivo Nro. 712 suscrito el 11 de abril del 2019, crea la Unidad del Registro Social y en su artículo primero lo define como el conjunto de instrumentos, normas y procesos que permiten:

“1.- Consolidar y actualizar la base de datos que comprende la información social, económica y demográfica individualizada a nivel de núcleos familiares, a través del Registro Único de Beneficiarios;

2.- Determinar el índice de registro social que permite estimar los niveles de bienestar de los núcleos familiares, como insumo para la aplicación de políticas y programas de protección social y subsidios estatales (...)”

En la misma norma, el artículo 7 se establece entre sus atribuciones:

“1.-Diseñar propuestas de metodologías para la creación y actualización de índices e indicadores que permitan medir la información social, económica y demográfica individualizada a nivel de núcleos familiares del Registro Social;

2.- Definir los modelos de actualización de información del Registro Social para ponerlos en consideración del Comité (...)”

A su vez, el artículo 8 del mismo cuerpo normativo establece que cada entidad que preste un servicio o subsidio estatal, será la responsable de definir, aprobar e implementar los umbrales y criterios de elegibilidad y priorización para la selección de beneficiarios, con base en la métrica definida por la Unidad del Registro Social (URS) (Presidencia de la República del Ecuador, 2019).

En esta misma línea, la Norma Técnica para la recopilación actualización, uso y transferencia de información del Registro Social, expedida mediante resolución Nro.-CIRS-002-2020 de 6 de abril de 2020, en sus disposiciones transitorias señala que (Comité Interinstitucional del Registro Social, 2020):

“Primera: Durante el operativo de actualización de información del RS 2018, la base del RS 2014 con métrica 2014 seguirá vigente, pero sin incremento, disminución o actualización de sus registros. La última base de datos del RS 2014, será entregada hasta el 10 de abril de 2020.

A partir del 10 de abril de 2020, en casos debidamente justificados y hasta la finalización del operativo, como medida excepcional, se podrá utilizar la base de datos del RS 2014 con métrica 2014 con el fin de identificar potenciales beneficiarios de programas, servicios y subsidios.”



Segunda: La base de datos del RS 2018 con métrica 2018 se entregará de manera mensual de acuerdo al avance del operativo. La primera entrega de esta base de datos se efectuará en abril de 2020, a partir de su entrega, las entidades ejecutoras de servicios, programas sociales y/o subsidios estatales, deberán considerar como base habilitada para la incorporación de nuevos beneficiarios de sus programas, servicios y subsidios a la información de la base RS 2018.

(...) Cuarta: A partir de la notificación de finalización del operativo, la base de datos del RS 2014 pasará a formar parte del repositorio histórico del RS (...)

En este contexto, mediante Acuerdo Ministerial Nro. 042, publicado el 31 de agosto del 2020, se acuerda regular el programa de transferencias monetarias del Sistema de Protección Social Integral, en lo relacionado a Bono de Desarrollo Humano (BDH), Bono de desarrollo Humano con componente Variable (BDHV), Pensión Mis Mejores Años (MMA), Pensión para Adultos Mayores (AM), Pensión Toda una Vida (PTV) y Pensión para Personas con Discapacidad (PPCD) en función de la aplicación de la base de RS 2018 con métrica 2018. En su artículo 3 se establece que la selección de los titulares de derecho de las transferencias se realizará sobre los registros válidos que consten en el RS 2018 con métrica 2018 que entregue mensualmente la Unidad Rectora del mismo al MIES, así como la base de datos del RS 2014 con métrica 2014. (MIES, 2020)

El mencionado acuerdo, también establece la definición y titularidad de las pensiones para personas adultas mayores y para personas con discapacidad. Así, las pensiones MMA y AM tienen como fin cubrir carencias económicas y gastos que demandan las vulnerabilidades que se acentúan por la edad. Para el caso de MMA, el titular del bono debe constar en la base del RS 2014 en situación de pobreza o extrema pobreza, con puntaje menor o igual a 34,67905 puntos, hasta la actualización de su información o hasta que la entidad competente oficialice la no vigencia de la métrica del RS 2014. También se otorga a adultos mayores cuyo puntaje del RS 2018 (con métrica 2018) sea menor o igual a 29,77402 puntos. Mientras que, en el caso de la Pensión AM, el titular debe constar en las bases de datos del RS 2014 hasta que se le actualice su información. (MIES, 2020)

Respecto de la PTV y PPCD se indica que son transferencias monetarias, cuyo fin es cubrir carencias económicas y gastos que incurren las personas que presentan una condición de discapacidad. Para el caso de la PTV, la personas con discapacidad deben estar en situación de extrema pobreza o pobreza y su puntaje del RS debe ser menor o igual a 34,67905 puntos, hasta la actualización de su información o hasta que la entidad competente oficialice la no vigencia de la métrica del RS 2014. También se otorga a las personas con discapacidad, cuyo puntaje del RS 2018 (con métrica 2018) sea menor o igual a 29,77402 puntos. Además, la persona debe contar con una discapacidad igual o mayor al 40% registrada en el Ministerio de Salud Pública. Así mismo, de la PPCD se precisa que los beneficiarios de la pensión deberán constar en las bases





del RS 2014 hasta que se les actualice su información y deben contar con una discapacidad igual o superior al 40%, registrada en el Ministerio de Salud Pública. (MIES, 2020).

2 Introducción

El aseguramiento no contributivo es una herramienta de política pública encaminada a la construcción de pisos de protección social, para garantizar un ingreso mínimo a las familias que se encuentren en situación de vulnerabilidad y pobreza, para finalmente movilizar a las familias hacia un estado de mayor bienestar en el mediano y largo plazo.

Para desarrollar los programas de aseguramiento no contributivo, el RS se concibe con el fin de recopilar información de los hogares, referida a los ámbitos de salud, educación, situación ocupacional, ingresos, viviendas entre otros, que permita su caracterización y la de sus miembros, así como estimar el Índice del Registro Social (IRS) y su nivel de bienestar. En el año 2018 comenzó el proceso de actualización de este catastro, así como de la métrica para el cálculo del IRS y de los puntos de corte que definen a la pobreza y pobreza extrema. Esta actualización se presenta como una oportunidad para favorecer la integración y coherencia entre los servicios de inclusión económica y los servicios de inclusión social a partir de una definición similar de la vulnerabilidad, específicamente para la población adulta mayor y las personas con discapacidad.

En este contexto, el presente documento tiene como objetivo proponer una metodología para estimar la correspondencia entre el IRS -desarrollado por la URS- y el Índice de Condiciones de Vida y Vulnerabilidad (ICVV) desarrollado por el MIES- y presentar los resultados para personas adultas mayores (PAM) y las personas con discapacidad (PCD).

Para ello, se ha tomado como referencia a las medidas de focalización utilizadas para visibilizar lo preciso que puede llegar a ser un método de selección de beneficiarios de un programa. Estas medidas han sido comparadas en diferentes puntos de corte del IRS. El ejercicio realizado permite analizar los posibles errores de inclusión y de exclusión (y de manera complementaria las tasas de filtración y su cobertura) referentes a la condición de vulnerabilidad de las fichas de vulnerabilidad de la PAM y PCD en distintos puntos del RS, que simulan puntajes de elegibilidad.

El resto del trabajo se estructura de la siguiente manera: en la sección 3 se presentan las fuentes de información y los principales datos sobre estas fuentes. Luego, en la sección 4, se presenta la metodología utilizada, detallando los conceptos de medidas de focalización, así como los criterios bajo los cuales se desarrolló el ejercicio. La sección 5 presenta los resultados tanto para PAM como para PCD, mientras que la sección 6 contienen las reflexiones finales.





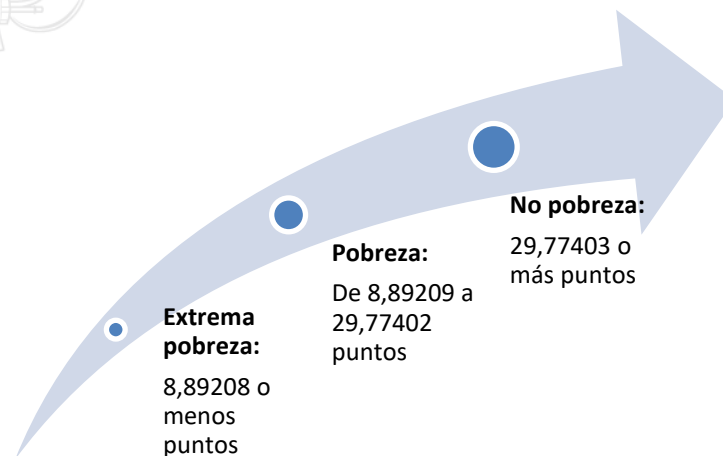
3 Fuentes de Información y Datos

Para el desarrollo del presente trabajo, se utilizaron 3 fuentes de información principales: el Registro Social 2018 y las Fichas de Vulnerabilidad de los servicios de inclusión social del MIES para personas adultas mayores y para personas con discapacidad.

El Registro Social es un catastro nacional de información individualizado por familias que permite conocer la clasificación socioeconómica de las familias y personas que serán potenciales beneficiarios de programas y proyectos sociales (Comité Interinstitucional del Registro Social, 2020). Por medio de la información recopilada en el RS se construye el Índice de Registro Social (IRS), el cual es un proxy de los percentiles de la distribución del consumo de los hogares, que va entre 0 (condiciones más desfavorables) y 100 (condiciones más favorables).

El IRS permite la identificación de la población no pobre, pobre y extremadamente pobre, mediante el establecimiento de líneas de pobreza y extrema pobreza. Es así que, aquellas personas cuyo IRS es de 8,89208 o menos puntos, se categorizan como extremos pobres, aquellos que tienen entre 8,89209 y 29,77402 puntos están categorizados como pobres y aquellos cuyo puntaje es mayor o igual a 29,77403 puntos están categorizados como no pobres¹.

Ilustración 1 Puntos de corte del nivel de vulnerabilidad de acuerdo al IRS 2018



Fuente: Registro Social – SENPLADES 2018

Elaboración: Dirección de Estudios y Análisis

¹Mediante Oficio Nro. URS-DEJ-2019-0154-O la Unidad del Registro Social, oficializa el 23 de septiembre de 2019, las nuevas líneas de corte de pobreza y pobreza extrema; siendo estas: 8,89208 y 29,77402, respectivamente.





La base de datos utilizada corresponde al levantamiento 2018² con corte al 31 de enero del 2021. Esta consta de un total de 8'090.164 personas³ de las cuales se cuenta con su estado socioeconómico a partir del puntaje del IRS con métrica 2018. Tal como se puede observar en la Tabla 1, la mayoría de las personas (61%) presentes en el RS son no pobres, apenas un 7% clasifica como pobre extremo y 32% como pobre.

Tabla 1: Nivel de pobreza de acuerdo con el IRS 2018

Rangos de pobreza	Número de personas	% Personas
Pobreza Extrema	560.956	7%
Pobreza	2.625.849	32%
No Pobreza	4.903.359	61%
Total	8.090.164	100%

Fuente: Base de Registro Social – enero 2021

Elaboración: Dirección de Estudios y Análisis

Por su parte, las fichas de vulnerabilidad son un instrumento desarrollado por algunos servicios del Viceministerio de Inclusión Social, entre ellos los servicios para PAM y PCD, que permiten conocer sus condiciones de vulnerabilidad a través de características sociodemográficas, de vivienda, así como características particulares de la población objetivo (valoraciones gerontológicas, de dependencia, de cansancio del cuidador, etc.) con la finalidad de facilitar la focalización y priorización de los posibles usuarios del MIES.

Las variables relevadas a partir de las fichas permiten construir el Índice de Condiciones de Vida y Vulnerabilidad (ICVV) que va de 0 a 100 y a través de éste se establecen los niveles de vulnerabilidad, para PAM y PCD. Puntajes más altos reflejan menor vulnerabilidad y puntajes los puntajes más bajos, mayor vulnerabilidad.

Para el servicio a las PAM se han estimado dos tipos de ICVV según la modalidad del servicio. El primero fue para las modalidades Diurna, Atención Domiciliaria y Espacios de Socialización y Encuentro. El segundo se desarrolló para la modalidad Residencial. Esta diferencia fue necesaria, pues para ambos grupos se levantaron fichas de vulnerabilidad distintas, ya que en los Centros Residenciales no se relevó información sobre las características de la vivienda y del hogar. (Sánchez, Morillo, & Sánchez, 2019).

Por una parte, para el cálculo del primer ICVV, se utilizaron 23 variables para identificar carencias o necesidades. En las bases de datos utilizadas las PAM podían llegar a tener hasta 13

²El Registro Social fue levantado al menos en dos rondas anteriores (2009 y 2014). Posteriormente, desde el año 2018, se realiza un nuevo levantamiento, y a través de este se una actualización de la métrica para la clasificación de las personas y hogares en pobreza.

³EL levantamiento del RS que se está ejecutando a partir de 2018 se dirige a los hogares más pobres del Ecuador, seleccionados a partir de un indicador de bienestar a nivel de sector censal establecido por la Unidad del Registros Social.



carencias. Es así que, un adulto mayor se categorizaba con vulnerabilidad alta si tenía más de 8 carencias (puntaje menor o igual a 62,657663), con vulnerabilidad media si tenía entre 5 y 7 carencias (puntaje mayor o igual que 62,657664 y menor o igual que 71,280148) y con vulnerabilidad baja si tenía 4 o menos carencias (puntaje mayor que 71,280148) (Sánchez, Morillo, & Sánchez, 2019).

Por otra parte, para el cálculo del índice correspondiente a modalidad de Centros Residenciales se utilizaron 10 variables para identificar carencias o necesidades. Según el ejercicio realizado las PAM podrían llegar a tener hasta 6 carencias. Consecuentemente, se define a una persona con vulnerabilidad alta si cumple con más de dos tercios de estas vulnerabilidades (puntaje igual o menor a 41,197697), con vulnerabilidad media si cumple con la mitad de estos criterios de vulnerabilidad (puntaje mayor o igual a 41,197698 y menor o igual a 73,276414) y con vulnerabilidad baja si tiene menos de 3 vulnerabilidades (puntaje mayor que 73,276414). (Sánchez, Morillo, & Sánchez, 2019)

Tabla 2: Puntos de corte del nivel de vulnerabilidad de acuerdo al ICVV para PAM

Panel A: Modalidades Diurna, Espacios y Domiciliar				Panel B: Modalidad Residencial			
# de carencias	Puntaje promedio	# PAM	Nivel de vulnerabilidad	# de carencias	Puntaje promedio	# PAM	Nivel de vulnerabilidad
0	93,886542	91	Vulnerabilidad baja	1	92,803759	94	Vulnerabilidad baja
1	85,911538	714		2	78,413448	226	
2	82,332275	1638		3	73,276414	564	Vulnerabilidad media
3	78,714673	3209		4	56,730254	708	
4	75,329227	541	Vulnerabilidad media	5	41,197697	416	Vulnerabilidad alta
5	71,280148	8245		6	30,995036	10	
6	67,22247	9914		7			
7	62,657663	8825		8			
8	57,842704	5607	Vulnerabilidad alta				
9	52,7381	268					
10	47,278686	893					
11	42,530009	172					
12	41,433033	10					
13	33,62271	1					

Fuente: Índice de Condiciones de Vida y Vulnerabilidad para Personas Adultas Mayores. Documento metodológico – (Sánchez, Morillo, & Sánchez, 2019)

Elaboración: Dirección de Estudios y Análisis

A su vez, para el cálculo del ICVV de las fichas para PCD se utilizaron 16 variables que podían identificar carencias o necesidades. En este caso las PCD podían llegar a tener hasta 13 carencias. Así, una PCD se categorizó con vulnerabilidad alta si tenía más de 8 carencias (puntaje menor o igual a 56,17353), con vulnerabilidad media con un número de carencias entre

5 y 7 (puntaje mayor o igual que 56,17354 y menor o igual que 66,66096) y con vulnerabilidad baja si tenía 4 o menos carencias (puntaje mayor que 66,66096) (Morillo & Sánchez, 2019).

Tabla 3: Puntos de corte del nivel de vulnerabilidad de acuerdo al ICVV para PCD

# de carencias	Puntaje promedio	# PCD	Nivel de vulnerabilidad
0	85,71304	42	Vulnerabilidad baja
1	82,26811	363	
2	76,26093	3317	
3	73,03145	7332	
4	69,86261	9914	
5	66,66096	11466	Vulnerabilidad media
6	63,50983	10696	
7	59,92064	8378	
8	56,17353	5565	Vulnerabilidad alta
9	51,03574	2629	
10	43,54673	932	
11	34,76032	242	
12	18,35278	42	
13	5,065357	2	

Fuente: Índice de Condiciones de Vida y Vulnerabilidad para Personas con Discapacidad. Documento metodológico – (Morillo & Sánchez, 2019)

Elaboración: Dirección de Estudios y Análisis

La base de datos de PAM utilizada corresponde al corte de 11 de enero de 2021, mientras que la de fichas de PCD pertenece al corte de 08 de enero del 2021. De ambas bases de datos, se extrajeron las variables de clasificación del nivel de vulnerabilidad.

La base de datos de PAM aloja información de un total de 182.630 adultos mayores, de los cuales el 46% se categorizaron con vulnerabilidad baja, el 28% con vulnerabilidad media y un 26% con vulnerabilidad alta. En cambio, la base de datos de PCD mantiene información de 64.538 personas con discapacidad, de las cuales la mayoría (41%) se categorizaron en vulnerabilidad media, 33% con vulnerabilidad baja y un 26% con vulnerabilidad alta.

Tabla 4: Nivel de vulnerabilidad de acuerdo al ICVV

Nivel de vulnerabilidad	PAM	% PAM	PCD	% PCD
Vulnerabilidad alta	47.960	26%	16.928	26%
Vulnerabilidad media	50.855	28%	26.234	41%
Vulnerabilidad baja	83.815	46%	21.376	33%
Total	182.630	100%	64.538	100%

Fuente: Base de fichas de vulnerabilidad PAM y PCD – enero 2021

Elaboración: Dirección de Estudios y Análisis



4 Metodología

El ejercicio para definir la correspondencia entre el IRS y la condición de vulnerabilidad de acuerdo al ICVV, se realizó a través de 4 etapas. En la primera se cruzó la base del RS y las bases de fichas de vulnerabilidad de los servicios para personas adultas mayores y para personas con discapacidad, respectivamente. En la segunda fase se definen y analizan los conceptos de vulnerabilidad y de las medidas de focalización. Posteriormente, en la etapa tres, se establecen los escenarios para evaluar las medidas de focalización. Y como cuarto punto, se calcularon las medidas de focalización a partir del ICVV para cada puntaje del IRS.

4.1 Cruce de bases de datos

A partir del cruce de la base del RS con las bases de las fichas de vulnerabilidad se identificó que un total de 141.620 adultos mayores y un total de 51.954 personas con discapacidad presentes en las bases de las fichas de vulnerabilidad se encontraron en la base de datos del RS, lo que representa el 78% y el 80% de las fichas levantadas, respectivamente.

En función de este cruce fue posible analizar la situación socioeconómica de las personas que se encontraron en ambas bases de datos, teniendo que un 51% del total de adultos mayores encontrados en el RS se categorizaron como no pobres, un 46% como pobres y un 3% como pobres extremos. La proporción de adultos mayores en pobreza extrema fue 4 puntos porcentuales menor respecto al promedio obtenido del total de casos de la base de datos de Registro Social (3% en cruce vs 7% en base total), mientras la proporción de pobreza fue 14 puntos porcentuales mayor.

Adicionalmente, el 51% de personas con discapacidad presentes en el RS, se categorizaron como no pobres, el 42% como pobres y el 7% como pobres extremos. De esta manera, la proporción de personas en pobreza se incrementó en 10 puntos porcentuales respecto del promedio obtenido del total de casos de la base de Registro Social (42% en cruce vs 32% en base total).

Tabla 5: Nivel de pobreza de acuerdo con el IRS 2018 para los casos de PAM y PCD coincidentes en Fichas de Vulnerabilidad y Registro Social

Nivel de vulnerabilidad	PAM	% PAM	PCD	% PCD
Pobreza Extrema	4.690	3%	3.453	7%
Pobreza	65.389	46%	21.913	42%
No Pobreza	71.541	51%	26.588	51%
Total	141.620	100%	51.954	100%

Fuente: Base de fichas de vulnerabilidad PAM y PCD/Base de Registro Social – enero 2021

Elaboración: Dirección de Estudios y Análisis

Adicionalmente, es posible evaluar la composición respecto a las condiciones de vulnerabilidad para las adultas mayores y con discapacidad que constan tanto en las fichas de vulnerabilidad como en la base del RS. El 47% de las personas adultas mayores presentaron vulnerabilidad baja,





28% vulnerabilidad media y un 25% vulnerabilidad alta. Mientras que, el 42% de personas con discapacidad se categorizaron en vulnerabilidad media, 32% en vulnerabilidad baja y un 27% en vulnerabilidad alta. En este escenario, para ambos grupos, casi no existe variación respecto del total de casos de la base de datos de ficha de vulnerabilidad. Lo cual es consistente con el hecho de que la mayor parte de PAM y PCD que constan en la base fichas de vulnerabilidad tienen RS.

Tabla 6: Nivel de vulnerabilidad de acuerdo al ICVV para los casos de PAM y PCD coincidentes en Fichas de Vulnerabilidad y Registro Social

Nivel de vulnerabilidad	PAM	% PAM	PCD	% PCD
Vulnerabilidad alta	35.140	25%	13.772	27%
Vulnerabilidad media	40.054	28%	21.669	42%
Vulnerabilidad baja	66.426	47%	16.513	32%
Total	141.620	100%	51.954	100%

Fuente: Base de fichas de vulnerabilidad PAM y PCD/Base de Registro Social – enero 2021

Elaboración: Dirección de Estudios y Análisis

4.2 Definición y análisis de los conceptos de vulnerabilidad y de las medidas de focalización

4.2.1 Definición de vulnerabilidad

Para este ejercicio se establece como vulnerables a aquellas personas (adultas mayores y con discapacidad) con vulnerabilidad alta y media de acuerdo con su ICVV.

4.2.2 Medidas de focalización

Las medidas de focalización permiten visibilizar lo preciso que puede llegar a ser el método de selección de beneficiarios de un programa gubernamental. La focalización busca asegurar que los recursos de los programas sociales se dirijan solo a los beneficiarios previstos, de manera que se minimice la cobertura de aquellos no destinados a ser beneficiarios (errores de inclusión) y la no cobertura de los beneficiarios previstos (errores de exclusión) (Slater & Farrington, 2009).

Las medidas de focalización corresponden a los errores de inclusión y de exclusión. Adicionalmente, a fin de complementar el análisis, se utilizó la tasa de filtración y tasa de su cobertura. A continuación, se detallan los conceptos de estas medidas de acuerdo a lo que indican Gasparini, Cicowiez & Sosa (2013):

Error de inclusión:

Dado un determinado nivel *i* del IRS, el error de inclusión consiste en aceptar en el programa a una persona no vulnerable pero que califica para el programa. De manera formal:





$$ei_i = \frac{\#no_vulnerables_{\leq i}}{tot_personas} \times 100$$

Donde:

ei_i = Error de inclusión en el nivel i del IRS

i = Puntaje del IRS que permite calificar a las personas como beneficiarias ($\leq i$) o no beneficiarias ($> i$) del programa.

$\#no_vulnerables_i$ = número de personas clasificadas como no vulnerables de acuerdo al ICVV con un puntaje del IRS menor o igual a i .

$tot_personas$ = número total de personas coincidentes entre la base de datos del Registro Social y Fichas de Vulnerabilidad.

Error de exclusión:

Dado un determinado nivel i del IRS, el error de exclusión consiste en rechazar del programa a una persona vulnerable que no califica dados los requerimientos exigidos. Formalizando:

$$eex_i = \frac{\#vulnerables_{> i}}{tot_personas} \times 100$$

Donde:

eex_i = Error de exclusión en el nivel i del IRS.

i = Puntaje del IRS que permite calificar a las personas como beneficiarias ($\leq i$) o no beneficiarias ($> i$) del programa

$\#vulnerables_i$ = número de personas clasificadas como vulnerables de acuerdo al ICVV con un puntaje del IRS mayor a i

$tot_personas$ = número total de personas coincidentes entre la base de datos del Registro Social y Fichas de Vulnerabilidad.

Error de clasificación

Por su parte el error de clasificación se define como a la suma del error de inclusión y el error de exclusión en cada puntaje i del IRS. De manera formal:

$$ecl_i = ei_i + eex_i$$

Donde:

ecl_i = Error de clasificación en el puntaje i del IRS.

ei_i = Error de inclusión en el puntaje i del IRS

eex_i = Error de exclusión en el puntaje i del IRS.





Tasa de filtración

En cuanto a la tasa de filtración, dado un puntaje *i* del IRS, se determina como el porcentaje de beneficiarios del programa incorrectamente clasificados de esta manera; es decir, que no siendo vulnerables estarían siendo beneficiarios del programa. Formalizando:

$$filtración_i = \frac{\#no_vulnerables_{\leq i}}{\#personas_beneficiarias_i} \times 100$$

Donde:

filtración_i = tasa de filtración en el nivel *i* del IRS.

i = Puntaje del IRS que permite calificar a las personas como beneficiarias ($\leq i$) o no beneficiarias ($> i$) del programa

#no_vulnerables_i = número de personas clasificadas como no vulnerables de acuerdo al ICVV con un puntaje del IRS menor o igual a *i*

#personas_beneficiarias_i = número total de personas con un puntaje del IRS menor o igual a *i*

Tasa de subcobertura

Por su parte, la tasa de subcobertura se la puede definir como la proporción dentro de la población objetivo que queda incorrectamente excluida del programa, en un nivel *i* del IRS; es decir que siendo vulnerables no son beneficiarios del programa. Formalizando:

$$subcobertura_i = \frac{\#vulnerables_{> i}}{población_objetivo} \times 100$$

Donde:

subcobertura_i = tasa de subcobertura en el nivel *i* del IRS.

i = Puntaje del IRS que permite calificar a las personas como beneficiarias ($\leq i$) o no beneficiarias ($> i$) del programa

#vulne_no_benef_i = número de personas clasificadas como vulnerables de acuerdo al ICVV, con un puntaje menor o igual al puntaje *i* del IRS

población_objetivo = total de personas clasificadas como vulnerables según el ICVV.





4.3 Escenarios para evaluar las medidas de focalización

Para la evaluación de las medidas de focalización se definen los siguientes 3 escenarios de análisis:

1. Cuando el error de inclusión y exclusión se igualan.

En este escenario se trata de hallar el puntaje del IRS donde ambos errores son iguales. En este escenario, implícitamente se perseguiría el objetivo de no tolerar que un error sea mayor que el otro.

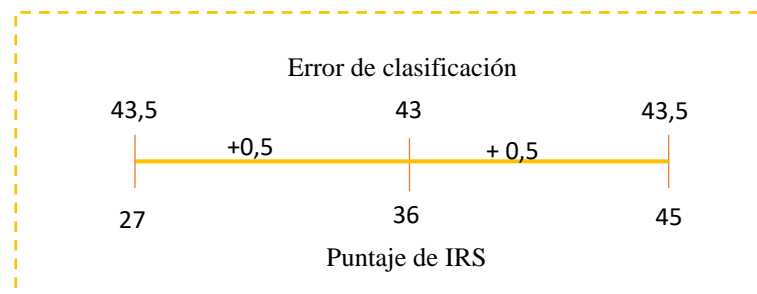
2. Cuando el error de clasificación se minimiza.

Independientemente del valor de cada error (inclusión / exclusión), en este puntaje del IRS el error de clasificación es el menor respecto a esta misma medida evaluada en los demás puntos del RS. Sin embargo, alguno de los dos errores puede ser mayor al otro. En este escenario, el objetivo implícito sería el de minimizar los errores en la identificación de beneficiarios, sin importar la naturaleza de este.

3. Definición de un rango del IRS considerando 0,5 puntos porcentuales alrededor del error de clasificación mínimo.

En este escenario se plantea evaluar un rango del puntaje del IRS correspondiente a 0,5 puntos porcentuales alrededor del puntaje que minimiza el error clasificación. La ilustración 2 presenta un ejemplo, en el cual el punto de corte del IRS que minimiza el error de clasificación es de 36. En este punto, el error de clasificación es de 43. Al ser un valor mínimo, al considerar puntos de corte mayores o menores que 36, necesariamente el error de clasificación aumentará. De esta manera, el rango se construye hasta alcanzar el valor de error de clasificación de 43,5 tanto al aumentar o disminuir el puntaje del IRS. En este ejemplo, el rango resultante para el puntaje del IRS sería entre 27 y 45.

Ilustración 2: Esquema ejemplo



Elaboración: Dirección de Estudios y Análisis





4.4 Cálculo de las medidas de focalización

Para cada población (PAM/ PCD) se calcularon medidas de focalización a partir del ICVV para cada puntaje del IRS, de manera que cada puntaje del IRS simule el puntaje de elegibilidad del beneficio o transferencia. Las medidas se calcularon para 99 puntajes de elegibilidad iniciando desde el 1 en intervalos de 1.

Por ejemplo, la tabla 5 muestra la cantidad de adultos mayores clasificados de acuerdo a su nivel de vulnerabilidad y conforme su puntaje del IRS, si es mayor o menor a 10 puntos.

Tabla 7: Esquema ejemplo para el puntaje 10 del IRS para PAM

Puntaje IRS	Vulnerables	No Vulnerables	Total
Beneficiarios ≤ 10	4.435	2.004	6.439
No beneficiarios > 10	70.759	64.422	135.181
Total	75.194	66.426	141.620

Fuente: Base de fichas de vulnerabilidad PAM/Base de Registro Social – enero 2021

Elaboración: Dirección de Estudios y Análisis

En este caso, el error de inclusión corresponde a las 2.004 personas adultas mayores que siendo no vulnerables, estarían recibiendo el beneficio, divididos entre 141.620 adultas mayores equivalentes al total. De esta manera el error de inclusión sería sólo del 1,41%.

$$ei = \frac{2.004}{141.620} = 0,0141$$

En cambio, el error de exclusión está definido por las 70.759 personas adultas mayores quienes son vulnerables y no estarían incluidos en el beneficio, divididos entre 141.620 personas adultas mayores equivalentes al total. De esta manera el error de exclusión sería del 49,96%.

$$eex = \frac{70.759}{141.620} = 0,4996$$

Por su parte, la tasa de filtración correspondería a los 2.004 adultos mayores que siendo no vulnerables, estarían recibiendo el beneficio, divididos entre los 6.439 adultos mayores que son beneficiarios del programa. En este caso, la tasa de filtración es de 31,12%.

$$tf = \frac{2.004}{6.439} = 0,3112$$



Asimismo, la tasa de subcobertura estaría definida por los 70.759 adultos mayores quienes son vulnerables y no estarían incluidos en el beneficio, divididos entre 75.194 adultos mayores que se categorizaron como vulnerables. En este caso, la tasa de filtración es de 94,1%.

$$ts = \frac{70.759}{75.194} = 0,9410$$

Finalmente, el error de clasificación, que se define como la suma del error de inclusión y de exclusión, es del 51,37%.

Los resultados indican que en este puntaje del IRS el 1,41% del total de PAM obtendrían el beneficio siendo no vulnerables, el 49,96% del total de PAM no obtendrían el beneficio, aun cuando estas son vulnerables. Además, el 51,37% del total de PAM estarían incorrectamente clasificadas.

Adicionalmente, en este corte del IRS el 31,12% de personas beneficiarias estarían incorrectamente clasificadas como tales y el 94,10% de personas vulnerables serían incorrectamente excluidas del beneficio.

Para poder observar los resultados en cada punto de corte del IRS, referirse al Anexo 1 para PAM y Anexo 2 para PCD.

5 Resultados

En esta sección se presentan los resultados de las medidas de focalización tanto para personas adultas mayores como para personas con discapacidad. Primero se evalúa el comportamiento de estas medidas cuando el error de inclusión y exclusión se igualan, luego se analiza su comportamiento cuando el error de clasificación se minimiza, y finalmente, se las evalúa en un rango de $\pm 0,5$ puntos porcentuales en el error de clasificación mínimo previamente encontrado.

5.1 Resultados para las Personas Adultas Mayores

Escenario 1 –PAM

El puntaje de Registro Social en donde se intersectan las curvas del error de inclusión y del error de exclusión es 31; es decir, este es el punto donde ambas medidas son más similares⁴. En el puntaje 31, el error de inclusión es de 21,27% y el error de exclusión de 22,32%, lo que implica un error de clasificación del 43,5%. Adicionalmente, en este punto la tasa de filtración alcanzó un 40,80% y la tasa de su cobertura un 41,87% (véase ilustración 3).

⁴ En el ejercicio realizado no son exactamente iguales dado que los errores se están evaluado en puntajes del IRS enteros.

En otras palabras, en el escenario 1, un 21,27% del total de personas adultas mayores (141.620) obtendrían el beneficio siendo no vulnerables, mientras que, un 22,32% del total de personas adultas mayores no obtendrían el beneficio, aun cuando estas son vulnerables. Además, en este punto el 40,80% de personas beneficiarias estarían incorrectamente clasificadas como tales y, un 41,87% de personas vulnerables serían incorrectamente excluidas del beneficio.

Escenario 2-PAM

El punto donde el error de clasificación se minimiza corresponde a un puntaje del IRS de 36. En este punto el error de clasificación es del 43,38%. Así, en este corte, el error de inclusión alcanza 26,50%, siendo 5 puntos porcentuales mayor, con respecto al escenario 1; mientras que el error de exclusión es de 16,88%, es decir, 5 puntos porcentuales menor respecto del escenario 1. Adicionalmente, en el escenario 2 la tasa de filtración asciende a 42,25%, es decir, 2 puntos porcentuales sobre esta medida en el escenario 1, y la tasa de su cobertura es 31,79%, 10 puntos porcentuales por debajo de la tasa de su cobertura del escenario 1 (véase ilustración 3).

Dicho de otra manera, cuando el puntaje del IRS es de 36 puntos, la proporción de adultos mayores que obtendrían el beneficio siendo no vulnerables es 26,50%, mientras que 16,88% de personas adultas mayores no obtendrían el beneficio, aun cuando estas son vulnerables. Además, el 42,25% de personas beneficiarias estarían incorrectamente clasificadas como tales y un total de 31,79% de personas adultas mayores estarían incorrectamente excluidas del beneficio.

Escenario 3-PAM

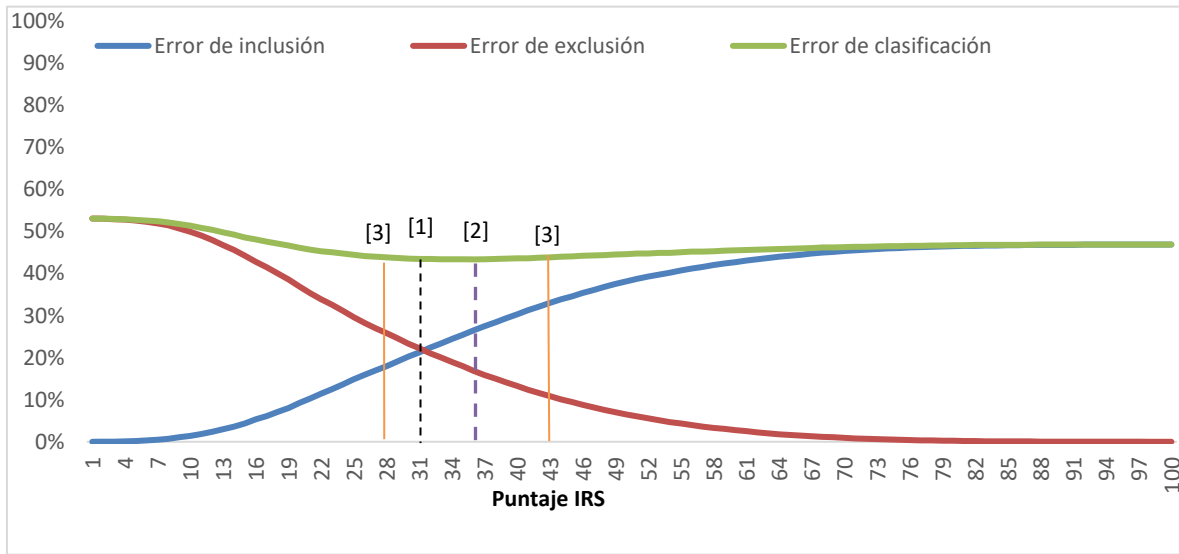
Este último escenario consiste en evaluar las medidas de focalización en un rango de +0,5 puntos porcentuales en función del mínimo error de clasificación (43,38%), lo que en términos del puntaje del IRS resulta en el intervalo comprendido entre los puntos de corte 28 y 44 y en términos de error de clasificación oscila entre 43,85% y 43,87%.

En este intervalo el error de inclusión oscila entre 18% y 33% lo que se traduce en que mínimo 2 de cada 10 y máximo 3 de cada 10 personas adultas mayores respecto del total, obtendrían el beneficio sin ser vulnerables, aproximadamente. Así mismo, en este intervalo, el error de exclusión oscila entre 25,85% y 10,81% lo que indica que máximo un total de 3 de cada 10 y mínimo 1 de cada 10 personas adultas mayores respecto del total no obtendrían el beneficio, aun cuando éstas son vulnerables.

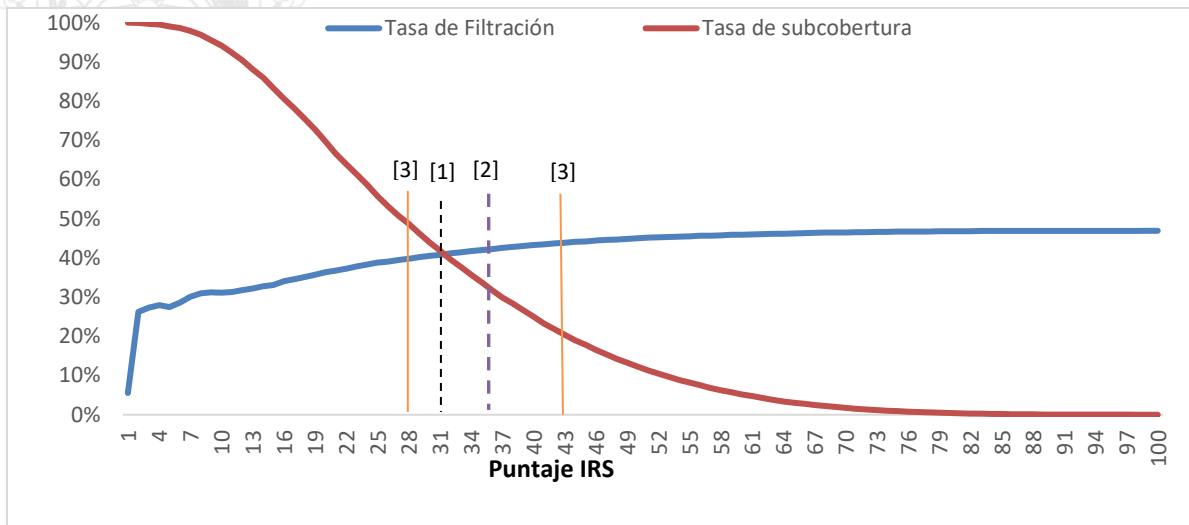
En cambio, al analizar la tasa de filtración y su cobertura, es posible evidenciar que la primera tiende a no variar drásticamente pasando de 39,8% a 43,5%, mientras que la tasa de su cobertura tiende a reducirse considerablemente disminuyendo de 48,7% a 23,2%. Es decir, en este intervalo se tendría una proporción aproximadamente igual de adultos mayores beneficiarios que estarían incorrectamente clasificadas como tales, mientras que, la proporción de adultos mayores que estarían incorrectamente excluidas del beneficio sería cada vez menor (véase ilustración 3, Panel B).

Ilustración 3 Medidas de focalización en cada nivel del IRS para PAM

Panel A: Error de inclusión, exclusión y clasificación en cada nivel del IRS para PAM



Panel B: Tasa de filtración y tasa de su cobertura en cada nivel de IRS para PAM



Fuente: Base de fichas de vulnerabilidad PAM/Base de Registro Social – enero 2021

Elaboración: Dirección de Estudios y Análisis



5.2 Resultados para las Personas Con Discapacidad

Escenario 1-PCD

La intersección entre las curvas del error de inclusión y el error de exclusión se da en el puntaje 40 del IRS; es decir, en este punto ambas medidas son más similares. El error de inclusión es de 18,42% y el error de exclusión de 18,56%, por lo que el error de clasificación en este escenario es de 36,98%. En este punto del IRS la tasa de filtración alcanza un 27,06% y la tasa de su cobertura un 27,20% (véase ilustración 4, Panel A).

Por consiguiente, en el escenario un 18,42% del total de personas con discapacidad obtendrían el beneficio siendo no vulnerables, mientras que, un 18,56% del total de ellas (51.954) no accederían el beneficio, aun cuando estas son vulnerables. Asimismo, en este punto el 27,06% de las personas beneficiarias estarían incorrectamente clasificadas como tales y, un 27,20% de personas vulnerables serían incorrectamente excluidas del beneficio.

Escenario 2-PCD

El punto donde el error de clasificación se minimiza corresponde al puntaje 82 del IRS, alcanzando un valor de 31,74%. Consecuente con ello, el error de inclusión alcanza 31,47%, siendo 13 puntos porcentuales mayor, con respecto al escenario 1; mientras que el error de exclusión es de 0,27%, a saber, 18 puntos porcentuales menor respecto del escenario 1. Adicionalmente, en el escenario 2, la tasa de filtración asciende a 31,66%, lo que significa 4 puntos porcentuales más que en el escenario 1, y la tasa de su cobertura es 0,40%, 27 puntos porcentuales por debajo de la tasa de su cobertura del escenario 1.

Así pues, cuando el puntaje del IRS es de 82, la proporción de personas con discapacidad que obtendrían el beneficio siendo no vulnerables es 31,47%, mientras que 0,27% de personas con discapacidad no obtendrían el beneficio, aun cuando estas son vulnerables. Asimismo, el 31,66% de personas beneficiarias estarían incorrectamente clasificadas como tales y un total de 0,40% de personas con discapacidad estarían incorrectamente excluidas del beneficio (véase ilustración 4, Panel B).

Escenario 3-PCD

El escenario 3 consiste en un rango de + 0,5 puntos porcentuales alrededor de error de clasificación mínimo (31,74%), lo que resulta, aproximadamente, en el intervalo del error de clasificación comprendido entre 32,20% y 31,78%⁵. Estos valores del error de clasificación recaen en los puntos de corte 62 y 100 del IRS, respectivamente. En este intervalo el error de

⁵ Notar que al considerar puntajes superiores al que minimiza el error de clasificación, no se llega a alcanzar el valor de 32,30%. Ver Anexo 2.





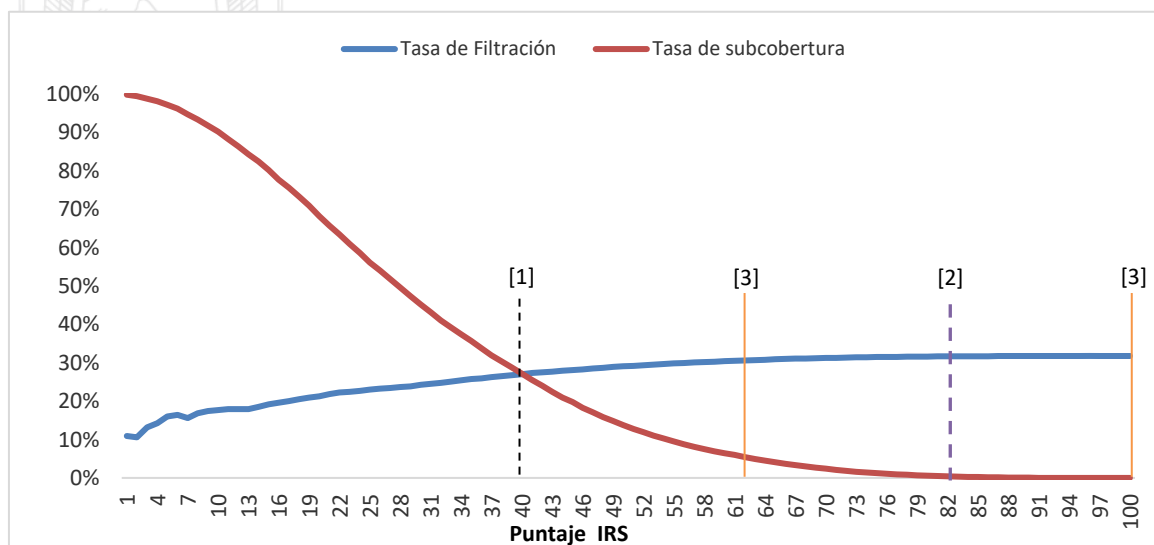
inclusión oscila entre 29% y 32% lo que se traduce en que aproximadamente, a lo largo del intervalo, 3 de cada 10 de personas con discapacidad, respecto del total, recibirían el beneficio sin ser vulnerables. Así mismo, en este intervalo, el error de exclusión oscila entre 3,72% y 0% lo que indica que prácticamente ninguna persona con discapacidad siendo vulnerable, no percibiría el beneficio.

En cambio, al analizar la tasa de filtración y su cobertura, es posible evidenciar que la primera tiende a mantenerse alrededor de 31%, mientras que la tasa de su cobertura tiende a reducirse y desde cierto puntaje del IRS ya es igual a 0. Es decir, en este intervalo se tendría una proporción aproximadamente igual (31%) de personas con discapacidad beneficiarias que estarían incorrectamente clasificadas como tales, mientras que, la proporción de personas con discapacidad que estarían incorrectamente excluidas del beneficio sería cada vez menor, inclusive, cero (véase ilustración 4, Panel B).

Ilustración 4 Medidas de focalización en cada nivel del IRS para PCD

Panel A: Error de inclusión, exclusión y clasificación en cada nivel del IRS para PCD

Panel B: Tasa de filtración y tasa de su cobertura en cada nivel de IRS para PAM



Fuente: Base de fichas de vulnerabilidad PCD/Base de Registro Social – enero 2021

Elaboración: Dirección de Estudios y Análisis



6 Reflexiones finales

Frente al inminente cambio de la métrica del RS, es necesario evaluar los posibles efectos adversos sobre los beneficiarios actuales de las pensiones para personas adultas mayores y personas con discapacidad. Esta evaluación podría fundamentarse en el uso del concepto de vulnerabilidad atinente a cada tipo de población objetivo, del IRS y el empleo de medidas de focalización.

De acuerdo a la normativa establecida, el MIES tiene la competencia de definir umbrales para selección y priorización de sus usuarios, para este fin se podría considerar a la vulnerabilidad, la cual podría ser definida mediante los índices estimados a través de la información de las fichas de vulnerabilidad de los servicios sociales del MIES. De esta manera, el proceso de actualización del RS ofrece una oportunidad para favorecer la integración de los servicios de inclusión económica e inclusión social y mitigar los posibles efectos adversos sobre los actuales beneficiarios.

Dentro de las medidas de focalización, es necesario evaluar la regla de decisión que mejor se ajuste a los lineamientos de política pública. En este sentido, para cada población objetivo sería necesario evaluar cuál es el error que se requiere minimizar, el error de inclusión o el de exclusión, o si se desea mantener un equilibrio entre ambos. Asimismo, valorar las tasas de filtración y cobertura respectivas a los errores que se fijen.

De acuerdo al análisis realizado, para el caso de PAM, el equilibrio entre el error de inclusión y exclusión se dio en un puntaje del IRS igual a 31, mientras que en el caso de PCD recayó en el puntaje del IRS igual a 40. El punto donde el error de clasificación se minimizó en el caso de PAM, corresponde a un puntaje del IRS de 36 puntos y en el caso de PCD es de 82 putos.

Finalmente, dentro del intervalo de + 0,5 puntos porcentual alrededor del error de clasificación mínimo, para ambas poblaciones se pudo notar que el error de exclusión tuvo una tendencia a la baja, y en el caso de PCD incluso llega a cero. Consecuentemente, se podría buscar el punto del IRS, dentro del rango, donde el error de inclusión sea menor o aceptable para los hacedores de política. Por otra parte, la tasa de filtración tuvo una tendencia a mantenerse estable entre puntos de corte del IRS, mientras que la tasa de su cobertura, tuvo una tendencia a disminuir de manera pronunciada entre los puntos de corte del IRS.



7 Bibliografía

- Comité Interinstitucional del Registro Social. (2020). *Resolución NRO.-CIRS-002-2020*. Quito.
- Gasparini, L., Cicowiez, M., & Sosa, W. (2013). Capítulo 9: Incidencia Distributiva de las políticas públicas. En L. Gasparini, M. Cicowiez, & W. Sosa, *Pobreza y desigualdad en América Latina. Conceptos, herramientas y aplicaciones* (págs. 609-683). Buenos Aires: Temas.
- MIES. (2019). *Acuerdo Ministerial Nro 109*. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social.
- MIES. (2020). *Acuerdo Ministerial 030*. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social .
- MIES. (2020). *Acuerdo Ministerial No. 042*. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social.
- Morillo, K., & Sánchez, P. (2019). *Índice de Condiciones de Vida y Vulnerabilidad para Personas con Discapacidad. Documento Metodológico*. Quito: MIES.
- Presidencia de la República del Ecuador. (2007). *Decreto Ejecutivo Nro. 580*. Quito.
- Presidencia de la República del Ecuador. (11 de Abril de 2019). *Decreto Ejecutivo 712*. Quito.
- Presidencia de la República del Ecuador. (2019). *Decreto Ejecutivo Nro. 804*. Quito.
- Sánchez, P., Morillo, K., & Sánchez, A. (2019). *Índice de Condiciones de Vida y Vulnerabilidad para Personas Adultas Mayores. Documento Metodológico*. Quito: MIES.
- SENPLADES. (2016). *Vulnerabilidad según el Índice de Registro Social Bienestar* . Quito: SENPLADES.
- Slater, R., & Farrington, J. (2009). *Targeting of Social Transfers: A review for DFID*. Overseas Development Institute,.



8 Apéndice

Apéndice 1: Medidas de focalización en cada punto de IRS para PAM

Puntaje índice Registro Social	Error de inclusión	Error de exclusión	Error de clasificación	Tasa de Filtración	Tasa de su cobertura
1	0,001%	53,084%	53,084%	5,556%	99,977%
2	0,023%	53,032%	53,055%	26,230%	99,880%
3	0,059%	52,940%	52,998%	27,303%	99,706%
4	0,107%	52,820%	52,927%	27,911%	99,481%
5	0,190%	52,594%	52,784%	27,477%	99,056%
6	0,302%	52,341%	52,643%	28,591%	98,578%
7	0,491%	51,955%	52,446%	30,087%	97,852%
8	0,746%	51,431%	52,176%	30,931%	96,864%
9	1,072%	50,730%	51,802%	31,183%	95,545%
10	1,415%	49,964%	51,379%	31,123%	94,102%
11	1,856%	49,026%	50,883%	31,327%	92,336%
12	2,379%	47,996%	50,375%	31,810%	90,396%
13	2,997%	46,782%	49,779%	32,191%	88,108%
14	3,624%	45,644%	49,268%	32,723%	85,966%
15	4,401%	44,202%	48,603%	33,105%	83,250%
16	5,318%	42,792%	48,110%	34,044%	80,594%
17	6,135%	41,489%	47,624%	34,579%	78,141%
18	7,074%	40,047%	47,120%	35,153%	75,424%
19	8,041%	38,604%	46,645%	35,685%	72,707%
20	9,211%	36,967%	46,177%	36,348%	69,623%
21	10,327%	35,344%	45,671%	36,779%	66,566%
22	11,417%	33,886%	45,304%	37,279%	63,822%
23	12,492%	32,560%	45,052%	37,822%	61,323%
24	13,622%	31,128%	44,750%	38,275%	58,627%
25	14,878%	29,593%	44,471%	38,764%	55,736%
26	15,929%	28,246%	44,175%	39,061%	53,198%
27	17,022%	26,986%	44,008%	39,465%	50,826%
28	18,017%	25,852%	43,868%	39,806%	48,689%
29	19,134%	24,605%	43,739%	40,177%	46,340%
30	20,251%	23,339%	43,591%	40,496%	43,957%
31	21,270%	22,232%	43,502%	40,799%	41,872%
32	22,390%	21,056%	43,447%	41,136%	39,657%
33	23,370%	20,040%	43,410%	41,417%	37,742%
34	24,432%	18,966%	43,398%	41,720%	35,721%
35	25,448%	17,961%	43,409%	42,006%	33,827%
36	26,498%	16,878%	43,375%	42,250%	31,787%
37	27,532%	15,881%	43,413%	42,523%	29,911%
38	28,438%	15,035%	43,473%	42,765%	28,317%
39	29,404%	14,141%	43,545%	43,014%	26,632%
40	30,337%	13,294%	43,631%	43,253%	25,038%
41	31,320%	12,334%	43,655%	43,451%	23,231%
42	32,172%	11,580%	43,752%	43,660%	21,810%



43	33,040%	10,809%	43,848%	43,862%	20,357%
44	33,883%	10,093%	43,976%	44,069%	19,009%
45	34,566%	9,486%	44,052%	44,216%	17,866%
46	35,410%	8,791%	44,201%	44,421%	16,557%
47	36,133%	8,184%	44,316%	44,584%	15,413%
48	36,838%	7,544%	44,382%	44,712%	14,209%
49	37,511%	7,022%	44,533%	44,878%	13,226%
50	38,120%	6,523%	44,643%	45,010%	12,286%
51	38,733%	6,006%	44,738%	45,131%	11,311%
52	39,255%	5,547%	44,802%	45,223%	10,446%
53	39,774%	5,131%	44,905%	45,333%	9,664%
54	40,244%	4,706%	44,949%	45,404%	8,862%
55	40,727%	4,338%	45,066%	45,513%	8,171%
56	41,200%	3,996%	45,196%	45,626%	7,526%
57	41,613%	3,634%	45,246%	45,691%	6,844%
58	42,014%	3,327%	45,340%	45,775%	6,265%
59	42,406%	3,038%	45,444%	45,862%	5,723%
60	42,752%	2,767%	45,519%	45,930%	5,211%
61	43,076%	2,528%	45,604%	46,000%	4,761%
62	43,406%	2,269%	45,675%	46,063%	4,274%
63	43,717%	2,007%	45,724%	46,112%	3,781%
64	44,009%	1,810%	45,820%	46,182%	3,410%
65	44,264%	1,642%	45,906%	46,244%	3,092%
66	44,503%	1,483%	45,986%	46,301%	2,793%
67	44,754%	1,332%	46,086%	46,369%	2,508%
68	44,986%	1,195%	46,181%	46,431%	2,250%
69	45,186%	1,057%	46,243%	46,476%	1,991%
70	45,347%	0,929%	46,275%	46,503%	1,749%
71	45,520%	0,823%	46,344%	46,548%	1,551%
72	45,672%	0,726%	46,398%	46,584%	1,367%
73	45,825%	0,621%	46,446%	46,618%	1,170%
74	45,956%	0,551%	46,507%	46,655%	1,037%
75	46,078%	0,478%	46,556%	46,687%	0,900%
76	46,183%	0,411%	46,594%	46,712%	0,774%
77	46,277%	0,356%	46,633%	46,736%	0,670%
78	46,354%	0,309%	46,662%	46,755%	0,581%
79	46,428%	0,262%	46,690%	46,773%	0,493%
80	46,510%	0,223%	46,733%	46,799%	0,420%
81	46,565%	0,194%	46,760%	46,815%	0,366%
82	46,625%	0,165%	46,789%	46,833%	0,310%
83	46,665%	0,140%	46,805%	46,843%	0,263%
84	46,696%	0,119%	46,815%	46,849%	0,223%
85	46,734%	0,104%	46,838%	46,863%	0,195%
86	46,770%	0,085%	46,856%	46,873%	0,161%
87	46,794%	0,066%	46,860%	46,877%	0,124%
88	46,818%	0,047%	46,866%	46,881%	0,089%
89	46,833%	0,036%	46,869%	46,883%	0,068%
90	46,849%	0,025%	46,875%	46,887%	0,048%





91	46,861%	0,017%	46,878%	46,889%	0,032%
92	46,873%	0,013%	46,886%	46,894%	0,024%
93	46,882%	0,008%	46,890%	46,896%	0,016%
94	46,893%	0,006%	46,899%	46,901%	0,011%
95	46,898%	0,003%	46,901%	46,902%	0,005%
96	46,899%	0,002%	46,901%	46,902%	0,004%
97	46,901%	0,001%	46,902%	46,903%	0,001%
98	46,904%	0,000%	46,904%	46,904%	0,000%
99	46,904%	0,000%	46,904%	46,904%	0,000%
100	46,904%	0,000%	46,904%	46,904%	0,000%

Fuente: Base de fichas de vulnerabilidad PCD/Base de Registro Social – enero 2021

Elaboración: Dirección de Estudios y Análisis



Apéndice 2: Medidas de focalización en cada punto de IRS para PCD

Puntaje índice Registro Social	Error de inclusión	Error de exclusión	Error de clasificación	Tasa de Filtración	Tasa de su cobertura
1	0,012%	68,122%	68,133%	10,909%	99,862%
2	0,042%	67,858%	67,900%	10,577%	99,475%
3	0,121%	67,417%	67,539%	13,180%	98,829%
4	0,210%	66,952%	67,161%	14,230%	98,146%
5	0,364%	66,305%	66,669%	15,990%	97,198%
6	0,506%	65,645%	66,151%	16,448%	96,230%
7	0,660%	64,649%	65,310%	15,619%	94,772%
8	0,914%	63,704%	64,619%	16,850%	93,386%
9	1,180%	62,619%	63,799%	17,410%	91,795%
10	1,436%	61,529%	62,965%	17,678%	90,198%
11	1,744%	60,242%	61,986%	17,944%	88,310%
12	2,029%	58,937%	60,965%	17,940%	86,397%
13	2,329%	57,532%	59,861%	17,897%	84,337%
14	2,718%	56,286%	59,004%	18,555%	82,512%
15	3,211%	54,698%	57,909%	19,192%	80,184%
16	3,705%	53,018%	56,723%	19,601%	77,721%
17	4,165%	51,598%	55,763%	20,041%	75,638%
18	4,712%	50,006%	54,718%	20,556%	73,305%
19	5,253%	48,391%	53,644%	20,946%	70,938%
20	5,853%	46,558%	52,412%	21,276%	68,251%
21	6,546%	44,832%	51,378%	21,871%	65,720%
22	7,156%	43,279%	50,435%	22,298%	63,443%
23	7,711%	41,608%	49,319%	22,468%	60,994%
24	8,263%	39,999%	48,262%	22,651%	58,635%
25	8,941%	38,276%	47,217%	22,995%	56,110%
26	9,506%	36,850%	46,356%	23,259%	54,019%
27	10,090%	35,316%	45,406%	23,470%	51,771%
28	10,673%	33,870%	44,543%	23,708%	49,652%
29	11,260%	32,302%	43,562%	23,869%	47,352%
30	11,961%	30,835%	42,796%	24,240%	45,202%
31	12,569%	29,490%	42,058%	24,503%	43,230%
32	13,258%	27,971%	41,229%	24,780%	41,003%
33	13,905%	26,754%	40,659%	25,114%	39,220%
34	14,561%	25,526%	40,087%	25,434%	37,420%
35	15,202%	24,352%	39,554%	25,737%	35,699%
36	15,826%	23,055%	38,881%	25,949%	33,797%
37	16,522%	21,790%	38,313%	26,248%	31,943%
38	17,119%	20,728%	37,847%	26,497%	30,386%
39	17,793%	19,633%	37,425%	26,806%	28,780%
40	18,424%	18,557%	36,981%	27,061%	27,203%
41	19,107%	17,429%	36,536%	27,337%	25,550%
42	19,690%	16,397%	36,088%	27,536%	24,037%
43	20,303%	15,296%	35,599%	27,727%	22,423%
44	20,919%	14,276%	35,195%	27,944%	20,928%



45	21,400%	13,454%	34,854%	28,098%	19,723%
46	21,985%	12,486%	34,471%	28,289%	18,304%
47	22,568%	11,647%	34,215%	28,518%	17,073%
48	23,136%	10,808%	33,943%	28,724%	15,843%
49	23,636%	10,132%	33,768%	28,923%	14,853%
50	24,125%	9,393%	33,518%	29,085%	13,769%
51	24,568%	8,700%	33,268%	29,218%	12,754%
52	25,011%	8,111%	33,122%	29,384%	11,890%
53	25,428%	7,491%	32,920%	29,515%	10,982%
54	25,840%	7,000%	32,841%	29,682%	10,262%
55	26,262%	6,458%	32,719%	29,836%	9,466%
56	26,643%	5,976%	32,619%	29,975%	8,761%
57	26,966%	5,524%	32,490%	30,077%	8,098%
58	27,311%	5,147%	32,458%	30,218%	7,545%
59	27,611%	4,727%	32,338%	30,308%	6,930%
60	27,888%	4,392%	32,280%	30,408%	6,439%
61	28,177%	4,081%	32,257%	30,523%	5,982%
62	28,477%	3,723%	32,200%	30,630%	5,457%
63	28,729%	3,384%	32,113%	30,706%	4,960%
64	29,010%	3,076%	32,086%	30,813%	4,509%
65	29,299%	2,799%	32,098%	30,933%	4,103%
66	29,516%	2,518%	32,034%	31,000%	3,691%
67	29,736%	2,262%	31,998%	31,075%	3,315%
68	29,917%	2,048%	31,965%	31,136%	3,002%
69	30,098%	1,836%	31,934%	31,197%	2,692%
70	30,250%	1,630%	31,880%	31,238%	2,390%
71	30,408%	1,449%	31,857%	31,292%	2,125%
72	30,562%	1,270%	31,832%	31,343%	1,862%
73	30,718%	1,101%	31,819%	31,398%	1,614%
74	30,856%	0,976%	31,832%	31,455%	1,431%
75	30,983%	0,851%	31,834%	31,503%	1,247%
76	31,072%	0,726%	31,797%	31,525%	1,064%
77	31,170%	0,627%	31,797%	31,562%	0,920%
78	31,243%	0,552%	31,795%	31,588%	0,810%
79	31,305%	0,456%	31,761%	31,600%	0,669%
80	31,397%	0,391%	31,788%	31,643%	0,573%
81	31,432%	0,343%	31,774%	31,652%	0,502%
82	31,474%	0,269%	31,743%	31,657%	0,395%
83	31,532%	0,239%	31,770%	31,687%	0,350%
84	31,572%	0,185%	31,757%	31,698%	0,271%
85	31,607%	0,144%	31,751%	31,709%	0,212%
86	31,645%	0,115%	31,761%	31,726%	0,169%
87	31,672%	0,094%	31,767%	31,738%	0,138%
88	31,697%	0,065%	31,763%	31,746%	0,096%
89	31,709%	0,058%	31,767%	31,751%	0,085%
90	31,722%	0,035%	31,757%	31,753%	0,051%
91	31,749%	0,027%	31,776%	31,769%	0,040%
92	31,757%	0,013%	31,770%	31,770%	0,020%





93	31,768%	0,012%	31,780%	31,777%	0,017%
94	31,774%	0,012%	31,786%	31,781%	0,017%
95	31,782%	0,004%	31,786%	31,784%	0,006%
96	31,784%	0,002%	31,786%	31,784%	0,003%
97	31,784%	0,000%	31,784%	31,784%	0,000%
98	31,784%	0,000%	31,784%	31,784%	0,000%
99	31,784%	0,000%	31,784%	31,784%	0,000%
100	31,784%	0,000%	31,784%	31,784%	0,000%

