

IMPUESTOS Y TECNOLOGÍA: RESPONDIENDO A LA REGRESIVIDAD DEL IVA

Leonardo Hernández ¹

Shirley Redroban ²

Enero 2021

¹ Director Alterno del Centro Latinoamericano de Políticas Económicas y Sociales (CLAPES UC) y profesor de la Escuela de Administración UC, fhernandezt@uc.cl

² Investigadora del Centro Latinoamericano de Políticas Económicas y Sociales (CLAPES UC), smredroban@uc.cl

IMPUESTOS Y TECNOLOGÍA: RESPONDIENDO A LA REGRESIVIDAD DEL IVA

Leonardo Hernández y Shirley Redroban ³

RESUMEN

Con una tasa de 19%, el IVA constituye una de las principales fuentes de ingreso del fisco chileno. Sin embargo, la regresividad de este impuesto constituye un problema no menor. Sin pronunciarnos respecto a si se debe aumentar o disminuir la carga tributaria que soportan los consumidores, esto es, si la tasa promedio – y por ende la recaudación – debe ser mayor o menor a la actual, en este documento se proponen dos métodos para disminuir la regresividad del IVA. En particular, mediante el uso de herramientas tecnológicas actuales los contribuyentes podrían recibir un trato diferencial de acuerdo a sus niveles de ingreso, gravándose con una mayor (menor) tasa a los grupos de ingresos más altos (bajos). Para lograr lo anterior se requiere de (1) certificados de exención tributaria vinculados a datos biométricos e integrados en tarjetas inteligentes de identificación, (2) regímenes de impuestos completamente digitales\electrónicos, (3) softwares certificados para la determinación de los impuestos y (4) transferencias digitales directas (cuenta RUT universal).

³ Agradecemos los valiosos comentarios de Hermann González a una versión preliminar de este trabajo. Los errores u omisiones son de exclusiva responsabilidad de los autores. Las opiniones vertidas en este trabajo son las de sus autores y no representan necesariamente a Clapes UC.

1. Introducción

La recaudación tributaria constituye una de las principales fuentes de ingreso de los Estados, con la que los gobiernos pueden financiar parte de sus gastos. A través del cobro de impuestos el Estado asegura recursos para financiar estrategias de crecimiento y desarrollo, además de programas sociales (Bird & Zolt, 2008). Uno de los impuestos más ampliamente usado es el Impuesto al Valor Agregado o IVA, que, a diferencia de otros impuestos al consumo, grava el valor que se añade a un bien o servicio en cada etapa de su producción y/o comercialización (SII, 2016).

En la actualidad más de 160 países han adoptado el IVA como parte de sus sistemas impositivos (FMI, 2018). En Chile la tasa que se aplica por este concepto es del 19%, cifra que se ubica tres décimas por debajo de la tasa promedio de los países miembros de la OECD (19,3%). Pese a esto la recaudación por concepto del IVA, como porcentaje de la recaudación total, es del 41,3% en Chile, en comparación al 20,2% de la recaudación promedio de la OECD⁴, lo que muestra la importancia del impuesto en los ingresos del fisco chileno.

El uso generalizado del IVA a nivel mundial se debe a que es un impuesto de fácil aplicación, con menos distorsiones y más difícil de evadir que otros, como los impuestos al ingreso (James, 2015). Muestra de ello son las estimaciones del ex director del Servicio de Impuestos Internos, Michel Jorratt (2020), que indican que en 2018 la evasión del IVA alcanzó un 2,2% del PIB, en comparación con el 4,5% del Impuesto a la Renta de Primera Categoría⁵. Sin embargo, su desventaja es su gran regresividad. Como el impuesto al valor agregado ignora la capacidad de pago de un individuo, la carga tributaria como proporción del ingreso resulta más alta para las personas con menores ingresos y ahorro, y decrece a medida que el ingreso y el ahorro aumenta (Tax Policy Center, 2018).

En esta línea distintas medidas han sido adoptadas para aliviar la regresividad del impuesto. Algunos sistemas tributarios han partido por identificar aquellos bienes y servicios que tienen un mayor peso en la canasta de consumo de los hogares más pobres y aquellos que pueden considerarse de interés social. Una vez identificados estos bienes

⁴ OECD (2019). “Revenue Statistics 2019”. En <https://doi.org/10.1787/0bbc27da-en>.

⁵ De eliminarse la evasión del IVA la recaudación del impuesto podría ascender al 10,4% del PIB, cifra que se encuentra 2,2 puntos porcentuales por encima del 8,2% recaudado en el último año (ver cifra más adelante). Las cifras calculadas por Jorratt son consistentes con las estimaciones del SII (2018), que sugieren que en 2018 la tasa de evasión del IVA alcanzó el 21,3%.

y servicios, las posibilidades van desde ocupar tasas distintas según los distintos tipos de bienes y servicios, excluir algunos de estos bienes de la base del impuesto, o una combinación de ambas herramientas.

Sin embargo, aunque desde el punto de vista de política fiscal/tributaria esta solución es de fácil ejecución, el problema es que este mecanismo no permite distinguir entre distintos tipos de contribuyentes, por lo que no se logra una buena focalización y, por lo tanto, no se está seguro de beneficiar solamente a las personas de menores ingresos (Barreix, Bes, & Roca, 2012).

Alternativamente, otros sistemas han intentado solucionar la regresividad del IVA a través de un mayor gasto social. Precisamente, algunos autores señalan que la regresividad del impuesto queda solucionada a través del efecto distributivo del gasto social, el cual beneficia en su mayoría a los hogares de menores ingresos (Engel, Galetovic y Raddatz, 1997). El problema en este caso es que los beneficiarios de los programas sociales (hogares de menores ingresos) no necesariamente valoran estos programas de acuerdo al IVA que pagan (Bennet, 2020), por lo que cualquier reforma que busque mejorar el efecto redistributivo del IVA debería enfocarse en la aplicación del tributo o en la devolución directa del impuesto.

En este contexto la presente investigación expone dos métodos que, mediante el uso de tecnología de punta, pueden reducir la regresividad del IVA. La primera alternativa corresponde al uso de tecnología *ex dure* o durante el pago del tributo. En este caso los contribuyentes podrían ser sujetos de un trato diferencial (en la tasa del impuesto aplicada) en el momento de la compra de acuerdo a sus niveles de ingresos. Para esto tres desarrollos tecnológicos son necesarios: (1) certificados de exención tributaria (parcial o total) vinculados a datos biométricos e integrados en tarjetas inteligentes de identificación; (2) regímenes de impuestos digitales\electrónicos; y (3) softwares certificados para la determinación de los impuestos (Ainsworth, 2006).

Una segunda alternativa contempla una solución *ex post* al pago del impuesto. Específicamente se propone una devolución (parcial o total) del IVA pagado a un grupo específico de beneficiarios (hogares de menores ingresos) después de un plazo determinado. Para ello tres avances tecnológicos son indispensables. Similar al método *ex dure*, se requiere de la digitalización del impuesto (emisión de facturas y boletas electrónicas) y de softwares certificados, pero, además, se requiere de un canal de pagos

o transferencias digitales de manera que la devolución del IVA sea directa a una cuenta asociada al beneficiario (cuenta RUT)⁶.

La presente investigación constituye un aporte para la discusión sobre una posible reforma tributaria en la actual coyuntura. Considerando que a causa de la pandemia del Covid-19, este año el país se enfrenta a un escenario de menor crecimiento económico (entre -5,75% y -6,25%)⁷, mayor gasto (aumento de 11,4% real respecto a la ejecución de 2019, ascendiendo a 28% del PIB) y endeudamiento (consignando el 33,7% del PIB), es evidente que el Estado requerirá de mayores ingresos en el futuro, si no permanentemente a lo menos por un número acotado y no menor de años.

Si bien existen otras posibilidades para responder a este desafío (reducción en la evasión y la elusión; eliminación de exenciones tributarias, como el impuesto al diésel; reducción de gastos en programas fiscales mal evaluados; y aumento en la base del impuesto a la renta de las personas, reduciendo el número de tramos exentos), el cambio en la tasa de gravamen del IVA es una opción a la que con frecuencia recurren distintos agentes económicos. De hecho, en el contexto de la reforma de pensiones actualmente en discusión parlamentaria, la que significaría un mayor gasto fiscal de manera permanente, algunas autoridades han sugerido subir la tasa del IVA en un punto porcentual. Este documento entrega dos opciones capaces de disminuir la regresividad del IVA, las que debiesen estar presentes en la discusión sobre una posible reforma a este impuesto.

El documento se ordena de la siguiente manera. En la sección 2 se describe el impuesto al valor agregado en Chile, haciendo énfasis en su importancia dentro de los ingresos fiscales y en su impacto en el ingreso de los hogares. La sección 3 presenta de forma detallada dos métodos que, basados en desarrollos tecnológicos actuales, son capaces de lograr un impuesto menos regresivo. La sección 4 concluye.

2. El IVA en Chile

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) es un impuesto indirecto que grava el valor que se agrega a un bien o servicio a lo largo de toda la cadena de producción y comercialización. En Chile la tasa de gravamen por este concepto es del 19%, tres décimas porcentuales menor a la tasa promedio de los países miembros de la OECD (19,3%) y cuatro puntos porcentuales mayor a la tasa de gravamen promedio de América Latina (15%). De hecho,

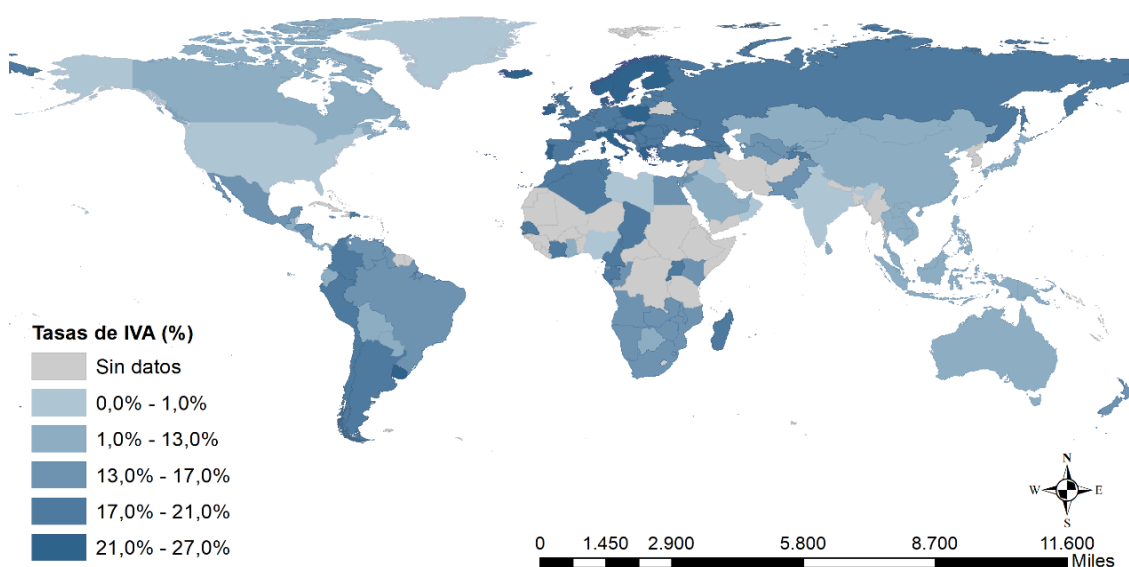
⁶ Otros requisitos no asociados con la tecnología son discutidos en secciones posteriores.

⁷ Ver IPOM de diciembre de 2020, Banco Central de Chile.

Chile posee la tercera tasa de IVA más alta de Latinoamérica, situándose únicamente por debajo de Uruguay (22%) y Argentina (21%) (Figura 1).

Este impuesto constituye una de las principales fuentes de financiamiento para el fisco chileno. De los \$34,6 billones⁸ que se recaudaron en 2019 por concepto de impuestos (17,4% del PIB), \$16,3 billones (47,1%) correspondieron a la recaudación del IVA, \$14,2 billones (41%) al Impuesto a la Renta y el monto restante a otros tributos como los impuestos a productos específicos o a los actos jurídicos (Dipres, 2020). Asimismo, durante los últimos diez años el monto recaudado anualmente por concepto del IVA representa el 8,1% del PIB, cifra que está por encima de lo generado a raíz del impuesto a la renta (6,8%) y de otros impuestos (1,4%) (Figura 2).

Figura 1. Tasas de gravamen por concepto del IVA

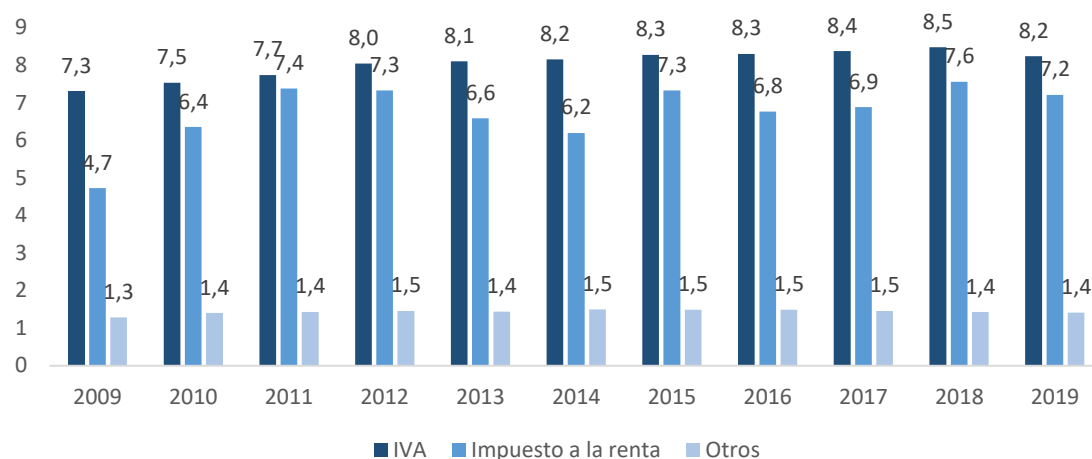


Fuente: Elaboración propia a partir de información de Worldwide Tax Summaries, 2019.

Al analizar sólo los ingresos recaudados por impuestos se evidencia que, aunque más del 80% de los ingresos tributarios corresponden a ingresos por impuesto a la renta e IVA (Figura 3), este último constituye la principal fuente de ingresos fiscales. De hecho, la recaudación promedio producto del IVA en los últimos diez años asciende al 48% de los ingresos fiscales tributarios, cifra ocho puntos porcentuales por encima de la recaudación promedio producto del impuesto a la renta que se sitúa en el 40%.

⁸ 1 billón = 1 millón de millones

Figura 2. Recaudación tributaria como porcentaje del PIB (2009-2019)

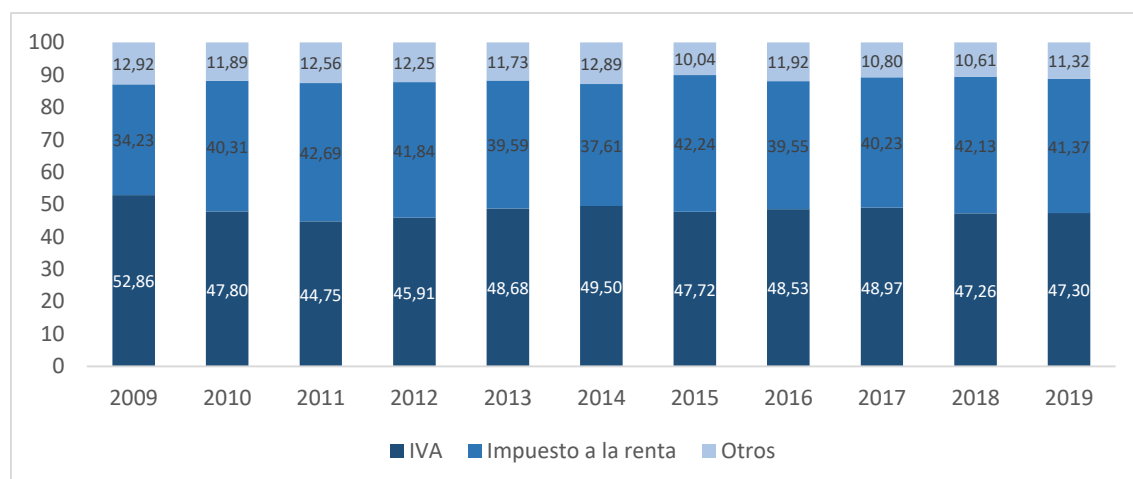


Fuente: Elaboración propia a partir de información del Servicio de Impuestos Internos.

Nota: ‘Otros’ incluye impuestos a productos específicos, impuestos a los actos jurídicos, impuestos al comercio exterior e impuestos varios (herencias, patentes, etc.).

El porcentaje de recaudación llega a ser incluso el doble de la recaudación del impuesto en otros países. Por ejemplo, de acuerdo a las últimas cifras de la OECD, en el 2017 la recaudación promedio a causa del IVA como porcentaje de los ingresos tributarios se ubicó en 27,8% en Latinoamérica y en los países de la OECD alcanzó el 20,2%. Es claro entonces el importante rol del impuesto a nivel fiscal en el país.

Figura 3. Recaudación tributaria según tipo de impuesto 2009-2019 (Valores como porcentaje)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Servicio de Impuestos Internos.

Nota: ‘Otros’ incluye impuestos a productos específicos, impuestos a los actos jurídicos, impuestos al comercio exterior e impuestos varios (herencias, patentes, etc.).

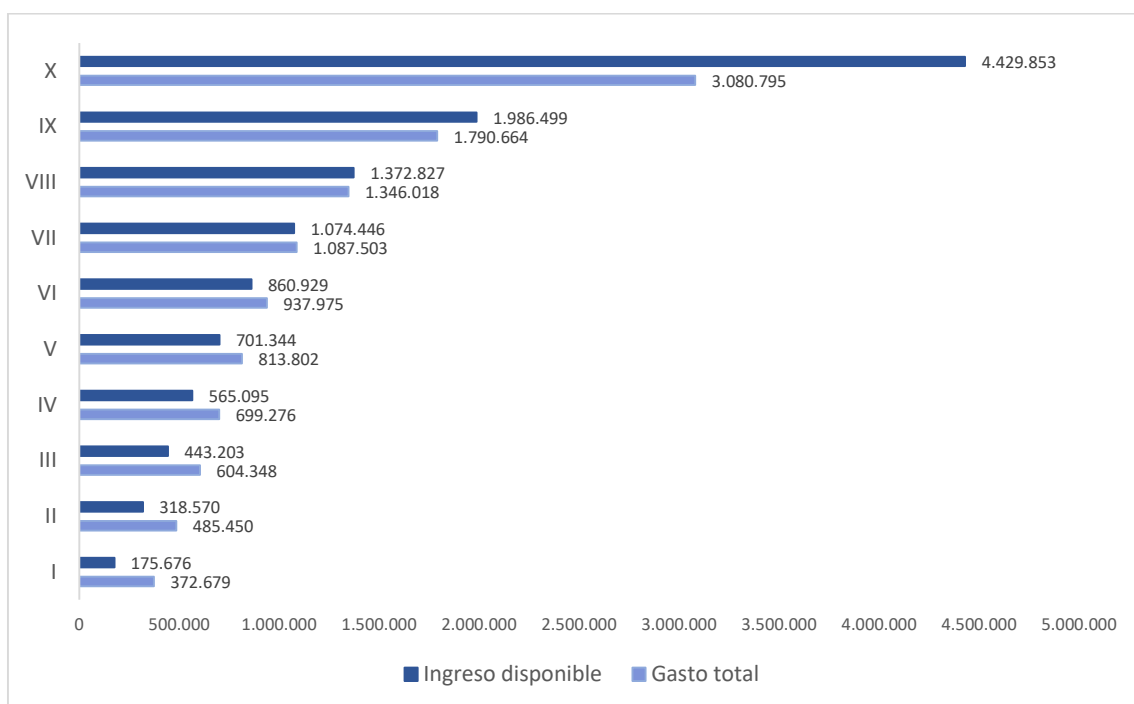
Pese a su rol predominante en las arcas fiscales es importante analizar el efecto del impuesto en el ingreso de los hogares. Para ello se utiliza la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares correspondiente al periodo julio de 2016 a junio de 2017. La misma recopila información del gasto de hogares durante doce meses consecutivos con el fin de incorporar cualquier variación estacional. De esta manera, a través de la información recogida sobre el ingreso y gasto declarados⁹ de los hogares, se procede a analizar la regresividad del impuesto.

Como punto de partida se clasifica a los hogares según decil de ingreso disponible del hogar, observándose grandes disparidades en el nivel de ingreso promedio. Como muestra de ello, mientras en el decil I el ingreso disponible promedio mensual de los hogares asciende a aproximadamente \$ 176.000, en el decil X el ingreso promedio mensual alcanza a \$ 4.429.853 (Figura 4); es decir, el 10% de los hogares de mayores ingresos tiene un ingreso disponible promedio más de 25 veces el ingreso promedio de los hogares más pobres. Sin embargo, las diferencias observadas entre deciles – aunque aún muy significativas – son menores con respecto al gasto del hogar: el gasto promedio del decil más rico es 8,3 veces el del decil más pobre¹⁰.

⁹ En la VIII EPF, el ingreso corresponde al ingreso disponible (ID) del hogar, que equivale a la suma de las fuentes de ingreso que el hogar percibió durante el mes anterior a la aplicación a la encuesta, menos las transferencias corrientes emitidas ($ID = \text{ingresos del trabajo} + \text{ingresos de la propiedad} + \text{transferencias corrientes recibidas como pensiones o beneficios de asistencias social en efectivo derivados del gobierno} - \text{impuesto a la renta} - \text{contribuciones por seguridad social} - \text{transferencias en efectivo pagados a otros hogares y transferencias en efectivo pagadas a instituciones sin fines de lucro}$). Con respecto al gasto, contabiliza los gastos realizados a través de transacciones en el mercado y no considera ninguna transferencia social en su contabilización (educación, asistencia sanitaria, entre otras).

¹⁰ Tal y como lo muestra la Figura 4, en los primeros siete deciles el gasto promedio es superior al ingreso promedio de los hogares. Este resultado es similar a lo observado en las Encuesta de Presupuestos Familiares anteriores correspondientes a los años 1996-1997, 2006-2007 y 2011-2012 (Irarrázaval, 2018). Cabe mencionar que la literatura no es clara en señalar la manera en la que dicha brecha entre gastos e ingresos es solventada (parte podría explicarse por endeudamiento).

Figura 4. Ingreso promedio disponible mensual según decil de ingreso

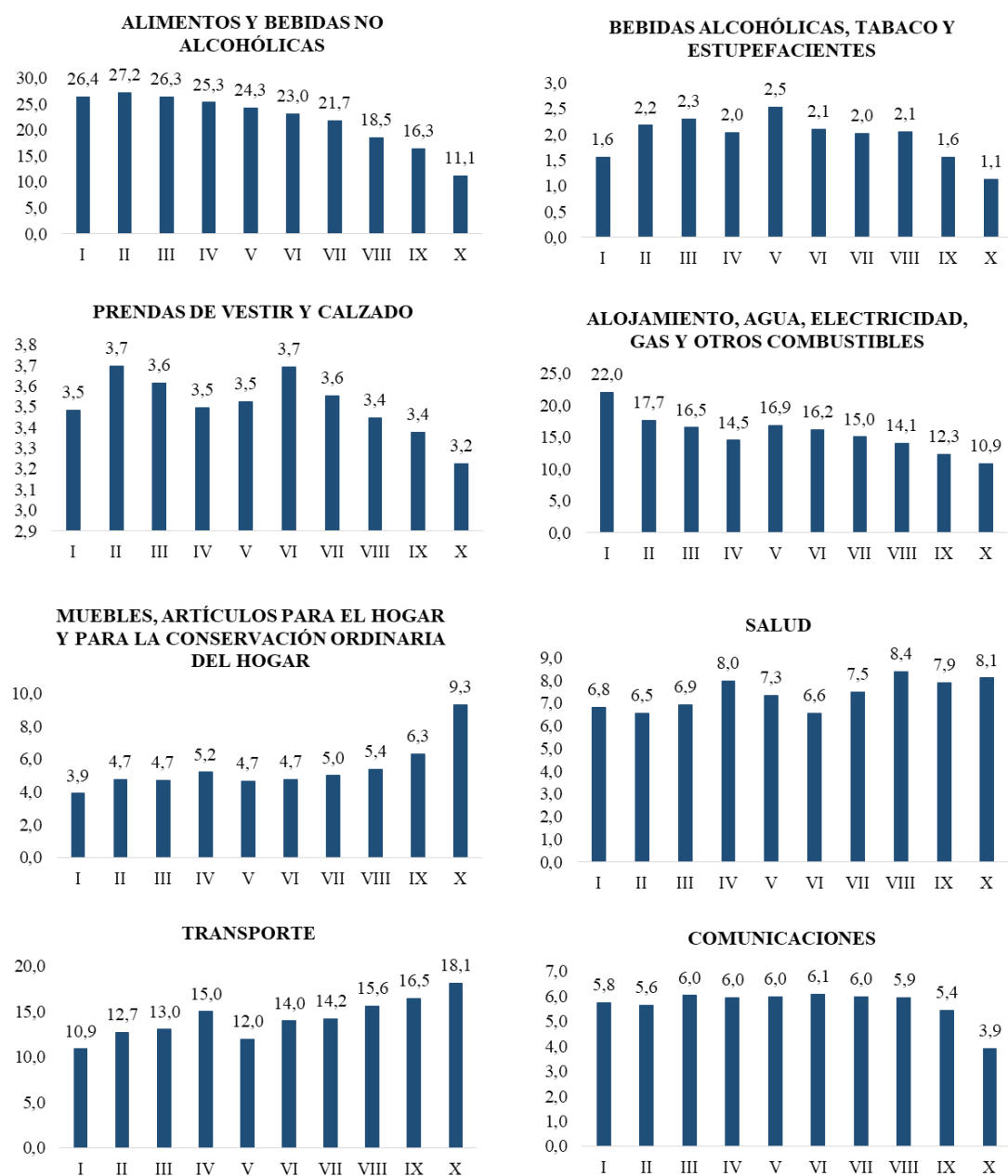


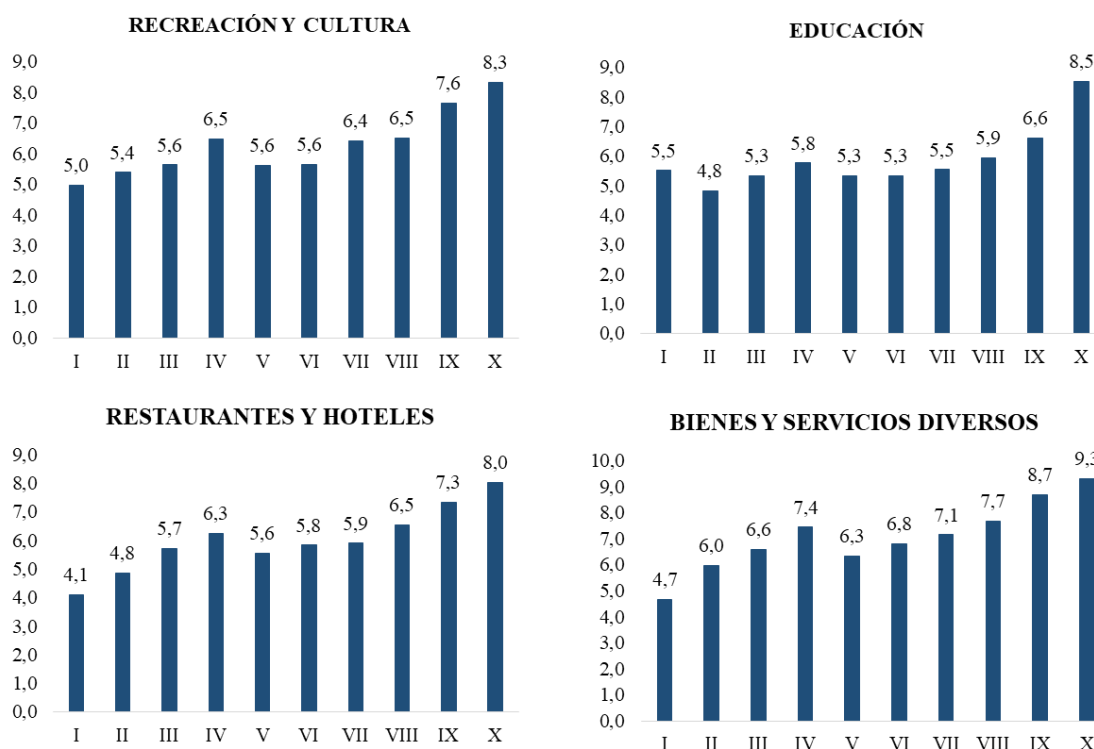
Fuente: Elaboración propia a partir de VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

La estructura del gasto también difiere entre deciles. En la Figura 5 se observa que la proporción del gasto que se destina a Alimentos y Bebidas no alcohólicas y a Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas y Otros Combustibles tiende a disminuir a medida que aumenta el nivel de ingreso disponible de los hogares – a modo de ejemplo, la proporción del gasto que los deciles I y II destinan al consumo de Alimentos y Bebidas No alcohólicas (27%) es 2,4 veces la del decil X (11%).

Como contrapartida, la proporción del gasto que el decil X destina a las divisiones Muebles, Artículos para el Hogar y para la Conservación Ordinaria del Hogar, Recreación y Cultura, Restaurantes y Hoteles, y Bienes y Servicios diversos es más del doble de la proporción del gasto destinada en el decil I. Como ejemplo, mientras el decil I destina el 3,9% de su ingreso disponible en este gasto, el decil X destina el 9,3% en la división Muebles, Artículos para el Hogar y para la Conservación Ordinaria del Hogar. Pese a lo anterior, existen divisiones en las que la proporción del gasto que se destina a su consumo es similar (o menos disímil) entre los distintos grupos. Estas divisiones corresponden a Salud y Comunicaciones y en menor grado a Bebidas Alcohólicas, Tabaco y Estupefacientes y Prendas de Vestir y Calzado.

Figura 5. Estructura del Gasto según decil de Ingreso Disponible del hogar





Fuente: Elaboración propia a partir de VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

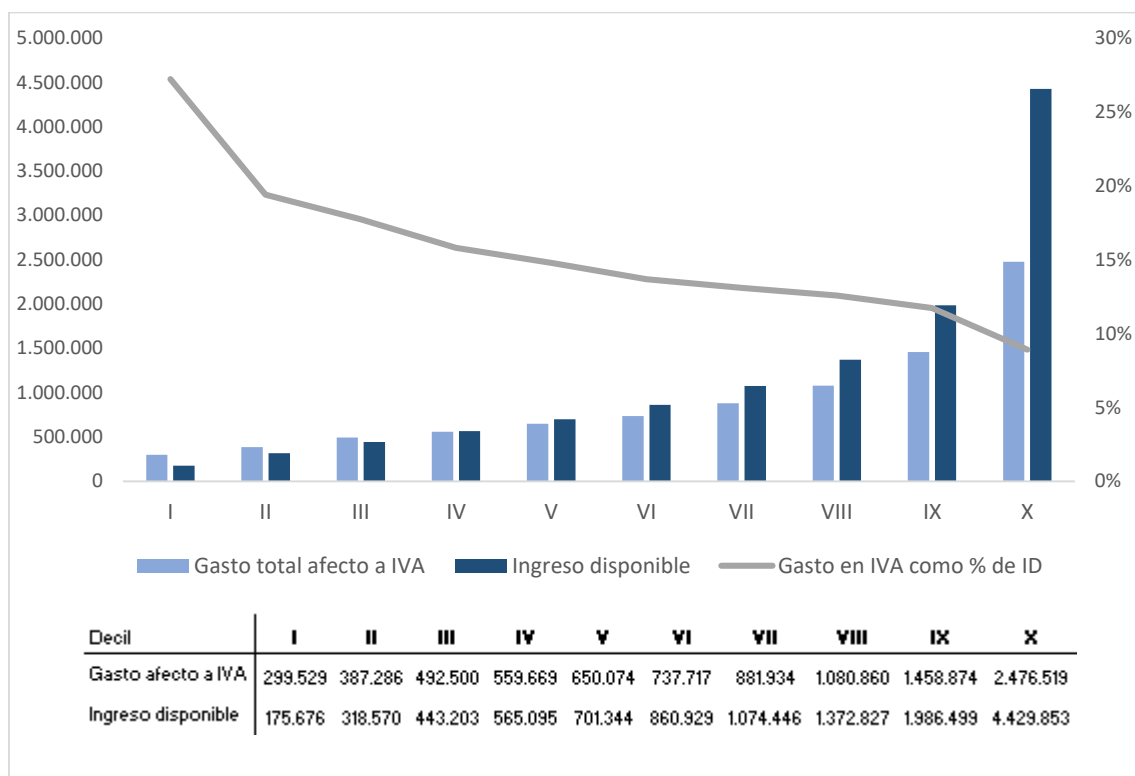
Por otro lado, si se analiza únicamente el gasto afecto a IVA¹¹ (gasto en bienes y servicios que están afectos al IVA), se observa que la desigualdad entre deciles se mantiene respecto a lo observado en la figura 4 – el gasto afecto a IVA del decil más rico es 8,3 veces el del decil más pobre (Figura 6).

Asimismo, al medir el gasto en IVA¹² como proporción del ingreso disponible declarado promedio según decil, se observan amplias diferencias entre los hogares de menores y mayores ingresos. Así, mientras en los hogares pertenecientes al decil I de ingresos el 27,2% de su ingreso disponible se destina al pago de este impuesto, en los hogares del decil X este uso alcanza a apenas el 8,9% del ingreso disponible; es decir, algo menos de un tercio de lo que destina el 10% más pobre. En resumen, el IVA representa una carga tributaria mayor para los hogares de menores ingresos.

¹¹ Para el cálculo de gasto afecto a IVA se consideraron todas las exenciones al impuesto establecidas en la Ley N° 825 sobre Impuestos a las Ventas y Servicios; éstas corresponden a Transporte, Educación, Salud y Alojamiento (alquiler de bienes inmuebles). Para mayor información revisar Anexo 1.

¹² Corresponde al monto que se paga por concepto del impuesto ($\text{Gasto en IVA} = 19\% \times \text{gasto afecto a IVA} / (1 + 19\%)$).

Figura 6. Gasto en IVA como proporción del ingreso disponible (valores promedio mensual por decil¹)



Fuente: Elaboración propia a partir de VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

^{1/} Los montos corresponden a valores promedio mensuales por decil. Para el cálculo se considera el gasto por hogar en bienes y servicios afectados al IVA de manera de obtener el valor correspondiente al pago del impuesto.

Frente a ello una alternativa al impuesto capaz de disminuir su regresividad sería el establecimiento de tasas de gravamen diferenciadas según el nivel de ingreso de los individuos.

Suponiendo que esto es posible y **manteniendo fija la recaudación actual** bajo la tasa única del 19% (*status quo*), la que asciende a los \$ 10.018.875 millones¹³, en la Tabla 2 se presenta tres alternativas de tasas diferenciadas según nivel de ingresos, en las que se reduce la tasa del impuesto a los cuatro primeros deciles y se aumenta la de los deciles de mayor ingreso.

La primera alternativa reduce la tasa del IVA en tres puntos porcentuales (pp) para los cuatro primeros deciles y mantiene la tasa actual (19%) en los deciles V y VI. En este

¹³ El valor se encuentra por debajo de lo reportado por la DIPRES que indica que la recaudación en 2017 fue de \$15.069.540 millones, es decir, existe una diferencia aproximada del 33%. La diferencia entre ambos valores puede ser explicada por el sub registro en el número de hogares o por el sub reporte en el consumo de los hogares al momento de la encuesta. Por lo tanto, las estimaciones obtenidas a partir del análisis deben ser tomadas como un límite inferior.

caso se estima que el impuesto debería ascender en 0,9 puntos porcentuales en los cuatro deciles de mayor ingreso para mantener el nivel de recaudación actual – 0,3 pp de aumento por cada pp de reducción a los deciles de menor ingreso.

En la segunda alternativa se reduce la tasa del impuesto en seis puntos porcentuales para los hogares de los primeros cuatro deciles y se mantiene la tasa de 19% en los deciles V y VI. En este caso se estima que la tasa aplicable a los deciles de mayores ingresos (del decil VII al decil X) debería aumentar en 1,8 puntos porcentuales para mantener el mismo nivel de recaudación.

La tercera y última alternativa consiste en una opción más focalizada que las anteriores. En este caso se reduce la tasa del IVA en ocho puntos porcentuales para los deciles I y II y en cuatro puntos para los deciles III y IV. Además, se mantiene la tasa de 19% en los deciles V y VI. En este caso, para mantener el nivel de recaudación actual, la tasa de gravamen debería aumentar en un punto porcentual para los deciles VII y VIII y en dos puntos porcentuales para los deciles IX y X.

Tabla 1. Recaudación anual según decil de ingreso y tasa de gravamen (miles de millones)

Decil	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Total
Status quo	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	
Recaudación	332,5	429,9	546,7	621,3	721,7	819,0	979,1	1.199,9	1.619,5	2.749,3	10.019
Alternativa 1	16,0%	16,0%	16,0%	16,0%	19,0%	19,0%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	
Recaudación A1	280,0	362,1	460,4	523,2	721,7	819,0	1.024,6	1.255,8	1.694,9	2.877,2	10.019
Alternativa 2	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	19,0%	19,0%	20,8%	20,8%	20,8%	20,8%	
Recaudación A2	227,5	294,2	374,1	425,1	721,7	819,0	1.070,2	1.311,6	1.770,3	3.005,2	10.019
Alternativa 3	11,0%	11,0%	15,0%	15,0%	19,0%	19,0%	20,0%	20,0%	21,0%	21,0%	
Recaudación A3	192,5	248,9	431,6	490,5	721,7	819,0	1.030,6	1.263,0	1.787,2	3.033,9	10.019

Fuente: Elaboración propia a partir de VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

Los resultados presentados (Tabla 2) indican que por cada punto porcentual en que la tasa de gravamen del IVA es reducida para los deciles de menores ingresos, la tasa del impuesto en los grupos de mayores ingresos debería aumentarse menos que proporcionalmente para compensar la pérdida en recaudación – en particular, en 0,3 puntos porcentuales cuando el aumento es igual para los cuatro deciles más ricos

(alternativas 1 y 2) y en 0,125 y 0,25 puntos para los deciles VII-VIII y IX-X, respectivamente, cuando el aumento es escalonado (alternativa 3)¹⁴.

El efecto de un IVA diferenciado en el ingreso del hogar no es menor. Suponiendo el escenario de la alternativa 1, cuando el decil I enfrenta una tasa del IVA del 16%, la carga del impuesto (gasto en IVA como porcentaje del ingreso disponible) para el decil de menores ingresos disminuye en 4,3 puntos porcentuales con respecto al *status quo* (22,9% vs 27,2%). Por su parte, la carga en los hogares de mayores ingresos (decil X), al enfrentar un IVA del 19,9%, aumenta en 0,4 puntos porcentuales con respecto al *status quo* (9,3% vs 8,9%) (Tabla 3 panel A).

Considerando el escenario de la alternativa 3, donde el aumento en la tasa del IVA es escalonado, cuando el decil I enfrenta una tasa del IVA del 11%, la carga del impuesto disminuye en 11,4 puntos porcentuales con respecto al *status quo* (15,8% vs 27,2%), mientras que la carga del impuesto del decil X, al enfrentar una tasa del 21%, aumenta en un punto porcentual con respecto al escenario actual (9,9% vs 8,9%). De esta forma, es evidente que una tasa diferenciada, especialmente una tasa escalonada, beneficiaría en mayor proporción a los hogares más vulnerables.

Tabla 2. IVA como % del ingreso disponible promedio

Decil	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
PANEL A	IVA como % del ID									
Status quo	27,2%	19,4%	17,7%	15,8%	14,8%	13,7%	13,1%	12,6%	11,7%	8,9%
Alternativa 1	22,9%	16,3%	14,9%	13,3%	14,8%	13,7%	13,7%	13,2%	12,3%	9,3%
Alternativa 2	18,6%	13,3%	12,1%	10,8%	14,8%	13,7%	14,3%	13,7%	12,8%	9,8%
Alternativa 3	15,8%	11,2%	14,0%	12,5%	14,8%	13,7%	13,8%	13,2%	12,9%	9,9%
PANEL B	Cuociente entre decil "j" y decil X (j = I al IX)									
Status quo	3,0	2,2	2,0	1,8	1,7	1,5	1,5	1,4	1,3	1,0
Alternativa 1	2,5	1,7	1,6	1,4	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,0
Alternativa 2	1,9	1,4	1,2	1,1	1,5	1,4	1,5	1,4	1,3	1,0
Alternativa 3	1,6	1,1	1,4	1,3	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,0

Fuente: Elaboración propia a partir de VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

Si se mide la regresividad como el cuociente entre la carga que representa el IVA para cada decil (deciles del I al IX) y el decil X (Tabla 3, panel B), se observa que la carga del

¹⁴ Resulta de dividir el valor del incremento en la tasa del IVA a los deciles VII y VIII (1 pp) y IX y X (2 pp), por la disminución en la tasa del IVA del decil I y II (8 pp). Los cambios correspondientes considerando la reducción en los deciles III y IV (4 pp) son 0,25 y 0,5.

IVA en los hogares de menores ingresos (decil I) pasa de ser el triple de la carga en el decil X, a 2,5 veces en el caso de la alternativa 1, menos del doble en el caso de la alternativa 2 y 1,6 veces en la alternativa 3; es decir, con una tasa del impuesto específica a cada nivel de ingreso existe una caída significativa en la regresividad del impuesto. Aunque los cambios son mayores en los deciles I y II, también son significativos para los deciles III y IV.

Sin embargo, pese a los potenciales beneficios de la propuesta, es claro que se necesitan métodos especiales para lograr el cobro de tasas diferenciadas. En la siguiente sección se presentan de manera detallada dos métodos capaces de atenuar la regresividad del impuesto, de manera de obtener un IVA menos regresivo como se simuló en esta sección.

3. Alternativas para alcanzar un IVA progresivo

El uso de tecnología puede mejorar los sistemas de recaudación tributaria a través de la aplicación de tasas personalizadas, el perfeccionamiento del proceso de cumplimiento en el pago de impuestos, asesoramiento útil y mayor transparencia fiscal (Aplin, 2019). En el caso específico del IVA, la implementación de desarrollos tecnológicos disponibles podría reducir su regresividad diferenciando a los contribuyentes según su nivel de ingresos (Bird & Zolt, 2008) y además, permitiría disminuir los niveles de evasión (Bellon, y otros, 2019).

En esta sección se presentan dos alternativas para atenuar la regresividad del impuesto. La primera constituye una solución en el momento del pago — método *ex dure* — del impuesto, mientras la segunda presenta una solución posterior al pago del mismo — método *ex post*.

3.1. Método *ex dure* para reducir la regresividad del IVA

Una alternativa para la consecución de un IVA menos regresivo yace en el uso de tecnología durante el cobro del impuesto. Ainsworth (2006) señala que un IVA más progresivo puede alcanzarse mediante el uso de tres desarrollos tecnológicos: **primero**, certificados de exención vinculados a datos biométricos e integrados en tarjetas inteligentes de identificación; **segundo**, regímenes de impuestos completamente digitales\electrónicos (en línea) y **tercero**, softwares certificados para la determinación

de los impuestos. Básicamente se propone un sistema en el que la facturación, declaración y recaudación de impuestos se realice en tiempo real a través del uso de sistemas informáticos desarrollados por empresas que proporcionen softwares certificados.

El proceso es totalmente digitalizado y consiste en lo siguiente. Una vez que el consumidor acude a un punto de venta minorista debe presentar su tarjeta de identificación. El identificador biométrico en la tarjeta indicaría la tasa a la que cada consumidor estaría afecto. Posteriormente, se establece un canal de comunicaciones seguro a través de un chip de comunicaciones en la tarjeta. El chip en la tarjeta de identificación interactúa con el sistema de cobro del minorista a través de una interfaz digital e identifica los bienes y servicios que el consumidor puede adquirir con su respectiva tasa. A continuación se explican en mayor detalle los tres componentes tecnológicos necesarios. En un inicio se revisa la experiencia internacional, para después ahondar en el estado de estos desarrollos en el país.

a) Biometría y tarjetas de identificación

La biometría consiste en características únicas y medibles de las personas, las cuales son utilizadas para reconocer o verificar una identidad a través de la autenticación o identificación¹⁵.

Respecto a las tarjetas con identificadores biométricos, o tarjetas inteligentes, existen al menos dos razones por las que su uso va en ascenso. En primer lugar, estos dispositivos ofrecen mayor seguridad, al ser la tarjeta el único lugar en el que existe la plantilla biométrica. En segundo lugar, considerando que la verificación de huellas biométricas se realiza localmente en la tarjeta, no existe limitación en el número de usuarios (Bhardwaj & Swetleena, 2018). Lo anterior explica porque estos dispositivos son una buena alternativa para sistemas de identificación nacional donde millones de usuarios deben ser identificados.

¹⁵ En el caso de la autenticación o registro, en una primera fase se realiza la recopilación del dato biométrico (iris, huella, rostro), el cual es almacenado en una base de datos (plantilla biométrica); posteriormente se compara el dato almacenado con el entregado que, en caso de coincidir, da como resultado la verificación de la identidad de la persona. En el caso de la identificación se compara la muestra biométrica con varias plantillas biométricas y, en caso de concordar con alguna de ellas, da como resultado la identificación de una persona (Garrido & Becker, 2017). De manera intuitiva, para la autenticación una persona confirma su identidad probando que sus datos biométricos coinciden con los datos correspondientes a su propia persona, los cuales fueron almacenados anteriormente en la base de datos. En la identificación se comparan los datos de la persona con toda la información de la base de datos, comprobando de esta manera si los datos están registrados.

Diversas experiencias internacionales justifican el uso de tarjetas biométricas. Ejemplo de ello son los países de la Unión Europea, donde desde hace más de una década se han adoptado gradualmente sistemas de pasaportes y tarjetas de identificación biométricos reconocidos en todos los países miembros (Arora, 2008). Igualmente, desde 2008 Japón utiliza tarjetas inteligentes para evitar que los menores de edad consuman tabaco (Kanda, Osaki, Ohida, Kaneita, & Munezawa, 2011). Un caso más interesante es el de Malasia, país que cuenta con tarjetas inteligentes multipropósito que funcionan como pasaporte, licencia de conducir y como tarjeta de acceso para beneficios sociales y programas del gobierno (Loo, Yeow, & Chong, 2009).

En el caso del IVA, el uso de tarjetas con identificadores biométricos permitiría la asociación de una persona a una aplicación personalizada del impuesto al consumo. Para esto las tarjetas de identificación deben contar con chips inteligentes que permitan la identificación de los contribuyentes. Así, cada individuo podría tener derecho a una tasa diferencial del impuesto al momento de efectuar la compra. En este punto es necesario además la evaluación individual de los derechos de exención (total o parcial), los que deberían ser limitados en términos de cantidad o valor, vale decir, tener un máximo por persona y periodo de tiempo, para evitar que el beneficio sea transferido a otros por la compra de bienes y servicios por cuenta de terceros (Ainsworth & Akioka, 2007).

b) Regímenes de impuestos digitales\electrónicos

Un segundo desarrollo necesario es la digitalización del impuesto, que puede entenderse como la incorporación de tecnología en el proceso tributario, posibilitando o exigiendo que la declaración y el pago del impuesto se realicen en línea, que los contribuyentes emitan documentación por medios tecnológicos y que los trámites asociados al proceso se realicen por internet (Cerdeira, 2020). Además, la evidencia sugiere que este desarrollo ha permitido mejorar y modernizar la administración tributaria, disminuir los niveles de fraude/evasión y aumentar los niveles de formalidad de la economía. Las experiencias europea, brasilera y peruana constituyen buenos ejemplos en esta materia.

En el continente europeo los avisos de inicio y finalización de la actividad imponible, así como las declaraciones correspondientes, son completamente en línea y pueden hacerse desde cualquiera de los Estados miembros. Asimismo, el continente cuenta con un sistema de facturas digitales. Cada factura contiene la información necesaria para determinar el régimen de IVA aplicable a la transacción, permitiendo a las autoridades

llevar a cabo los controles de ejecución y a los compradores ejercer su derecho a la deducción (Ainsworth, 2006).

Brasil también ha optado por una digitalización del IVA. El país cuenta con facturas electrónicas (Nota Fiscal Electrónica), que son creadas cada vez que se produce un acto imponible. El proceso de emisión de la factura automáticamente pasa una copia a la autoridad fiscal para su aprobación. De esta manera todas las ventas y compras se presentan en tiempo real a la autoridad, permitiendo un mejor control del pago de impuestos y la detección de fraude fiscal (Aplin, 2019). Una innovación adicional en algunos estados de Brasil es un pequeño reembolso del IVA emitido a clientes individuales, con el objetivo de incrementar los niveles de formalidad de la economía. Para acceder al beneficio los consumidores únicamente deben solicitar su comprobante fiscal y dar su identificación. Posteriormente los comerciantes deben transmitir el registro de comprobantes a la administración tributaria y una vez que el comercio paga el impuesto, el fisco automáticamente entrega una parte del mismo al comprador (González, Montero, Olmos, & Peláez, 2011).

Perú también constituye un ejemplo interesante. En el país la adopción de facturas electrónicas fue gradual, debido a los desafíos que representó la reforma tanto en la administración tributaria como para los contribuyentes. Pese a esto, la reforma tuvo efectos positivos en el cumplimiento de las obligaciones tributarias, especialmente en los sectores que padecían de bajo cumplimiento como comercios minoristas (De Velazco, 2016). Igual de positiva fue la digitalización del IVA en China. El uso de facturas electrónicas permitió el aumento de los ingresos tributarios a través de la disminución en los niveles de evasión (Fan, Liu, Qian y Wen, 2018).

Los ejemplos anteriores muestran la fortaleza de la digitalización, no solo en cuanto a exenciones se refiere, sino en el alcance de otros objetivos como son evitar la evasión tributaria y mejorar la formalidad de la economía.

c) Softwares certificados para la aplicación del IVA

El tercer desarrollo necesario para reestructurar la aplicación del IVA consiste en establecer un régimen de certificación de software para el programa utilizado en el nivel de venta minorista, con el fin de lograr un manejo ético, seguro y adecuado del sistema y de los datos inmersos en el proceso tributario. Para la certificación es necesaria una extensa verificación de seguridad del software, del desarrollador y del proveedor de

servicios (Ainsworth, 2006). Además, el software debe ser capaz de reconocer la tasa reducida o la exención del impuesto y asociarlos correctamente a los bienes y servicios calificados para el tratamiento diferencial de un usuario específico. Es también necesario que el software calcule el impuesto y retenga un archivo de auditoría por cada transacción (Ainsworth & Akioka, 2007).

Estados Unidos constituye un buen ejemplo en este ámbito. El país emplea softwares certificados en el cálculo y cobro del impuesto al consumo bajo el Acuerdo Simplificado de Impuesto a las Ventas (SSUTA, por sus siglas en inglés¹⁶). Bajo el SSUTA tres tipos de certificaciones son posibles. La primera, la certificación de softwares internos desarrollados por los propios contribuyentes; la segunda, la certificación de softwares desarrollados por terceras partes que serán utilizados internamente en el sistema contable de un contribuyente, y la tercera, la certificación de proveedores de servicios, quienes deben garantizar no solo el buen desempeño del software utilizado, sino que además deben probar su capacidad para desarrollar la totalidad de la actividad contable, que incluye la declaración de impuestos, transferencias de dinero y otros servicios de cumplimiento tributarios (Ainsworth, 2011).

En cuanto a la operatividad de los softwares y siguiendo las recomendaciones de la OECD (2019), la aplicación de buenas prácticas *ex post* a la certificación, como la evaluación e inspección periódica de los softwares, constituye un requisito necesario para garantizar el buen funcionamiento de los mismos en el largo plazo.

3.1.1. Algunas consideraciones

Aunque el método propuesto puede aliviar la regresividad inherente en el IVA y reducir los niveles de evasión tributaria, varios elementos deben ser considerados para una correcta ejecución de la propuesta. Por ejemplo, definir cómo será la participación de los comercios dentro del nuevo sistema, además de entender las barreras para su adopción, son elementos que deben ser considerados. A continuación, se detalla brevemente estos aspectos.

a) Participación de los comercios

Ainsworth (2006) señala que, ante un esquema digitalizado del IVA, los comercios pueden participar de forma voluntaria u obligatoria. Bajo un esquema obligatorio se

¹⁶ Streamlined Sales and Use Tax Agreement.

requiere que todos los comercios que realicen ventas a los consumidores finales cuenten con lectores biométricos, además de asegurar que sus sistemas contables y de determinación de impuestos estén configurados para reconocer los certificados integrados en las identificaciones. Un tercer proveedor podría ofrecer estos servicios a los comercios a un determinado costo, donde una fracción o la totalidad del mismo podría ser asumida por parte del gobierno, especialmente en el caso de comercios pequeños.

Bajo un esquema voluntario, dos enfoques son posibles. Los comercios que no participan pueden estar impedidos de efectuar compras y ventas (total o parcialmente) diferenciadas, es decir, aplicarían la tasa estándar máxima del IVA (aquella aplicable al decil de más altos ingresos). Alternativamente, se les puede pedir que mantengan registros auditables en papel de las transacciones, registrando a la persona que realizó la compra, el artículo comprado, junto con el código emitido por el gobierno que asocia a la persona y a la compra; sin embargo, es claro que esta opción es ineficiente y que es preferible mudar a la solución digital.

b) Formalidad de la economía

Un alto grado de informalidad en la economía podría limitar la efectividad del método propuesto para revertir la regresividad del IVA (Contreras, 2013). Sin embargo, el método propuesto constituye una oportunidad para elevar el grado de formalidad en la economía, lo que alcanzaría de mejor manera el resultado buscado. En efecto, la existencia de tasas diferenciadas podría incentivar a los consumidores de bajos ingresos a exigir que las operaciones se realicen de manera formal¹⁷. Esto repercutiría en una mayor formalización a nivel agregado y por ende en un aumento en la recaudación total.

c) Topes máximos en las compras

El hecho de que un grupo de hogares esté afecto a una tasa muy inferior a la de otros grupos, podría dar lugar a arbitraje entre personas pobres y no pobres (Agostini, 2019). En este punto, una de las acciones necesarias es establecer un tope máximo en el monto que podría ser comprado por una misma persona (hogar) durante un cierto periodo (mes/trimestre), de manera de evitar vulneraciones en el sistema.

¹⁷ El incentivo depende de cómo se reparte entre consumidores y comercio detallista el IVA no declarado – el incentivo es máximo (mínimo) si el comercio (no) cobra el IVA y no emite la respectiva boleta.

d) Identificación de los beneficiarios

Uno de los puntos centrales para el funcionamiento de este método es la identificación de los beneficiarios y la clasificación de los mismos según grupos, de manera que cada uno de estos quede afecto a una tasa específica. En este sentido es necesario establecer un instrumento que permita la clasificación de los hogares. En el caso de Chile el Registro Social de Hogares es un buen mecanismo. El mismo constituye un sistema de información auto reportada y de bases administrativas, que permite construir la calificación socio económica de un hogar para su clasificación en distintos segmentos o tramos.

e) Barreras a la adopción

La adopción de un IVA completamente digital podría verse amenazada por distintos factores. Entre los factores que frenarían su adopción se encuentra la posible respuesta reacia al uso de métodos digitales por parte de la población, los costos monetarios y administrativos que implica la digitalización, y las posibles amenazas a la privacidad individual. Estos se discuten en detalle a continuación.

Exclusión digital: La exclusión digital hace referencia a aquellos usuarios que no quieren o no pueden utilizar métodos digitales para interactuar con el gobierno, a causa de diferencias culturales (asociados usualmente a un problema generacional o etario) en la adopción de tecnologías, creencias (desconfianza) sobre el intercambio de información con el Estado y/o por un problema de costos. En este caso el Estado debe hacerse cargo de informar y/o educar adecuadamente a los usuarios sobre el nuevo método de administración tributaria, aunque Aplin (2019) asegura que ante altos niveles de exclusión lograr un cumplimiento perfecto del nuevo método no es posible.

Costos y complejidad: Para la operatividad de este sistema se necesita una inversión importante en los sistemas de información necesarios (Barreix, Bes, & Roca, 2012). Los costos de la transición hacia un nuevo método de administración tributaria son inmediatos, mientras que los beneficios de un IVA digital toman tiempo en materializarse (Aplin, 2019). En este punto el desafío será demostrar que cualquier inversión en este sistema será compensada con beneficios en el largo plazo.

Seguridad y privacidad: Otro de los puntos a considerar tiene que ver con la invasión a la privacidad individual. Con un sistema tributario digital los gobiernos pueden recopilar distinta información sobre los individuos (Aplin, 2019), por cuanto el sistema registraría

cada compra hecha por los usuarios, su precio, el número de cada artículo, el lugar y el tiempo en el que se registró cada compra (Barreix, Bes, & Roca, 2012). En este punto serán importantes las estrategias que el gobierno pueda utilizar para establecer una mayor confianza con los ciudadanos. Contar con una base legal adecuada para la recopilación y almacenamiento de información privada y su uso (restringido a fines específicos) podría ser una solución factible.

3.1.2. Factibilidad del método

En cuanto a la factibilidad de adoptar el método propuesto en el país, la evidencia sugiere que Chile cuenta con experiencia en estos ámbitos, aunque existen tareas pendientes para su plena implementación. A continuación se presentan los avances en cada uno de estos campos.

a) Tarjetas de identificación con identificadores biométricos

El uso de información biométrica en Chile cuenta con larga trayectoria, tanto en instituciones públicas como privadas. A partir de 2002, por ejemplo, la Policía de Investigaciones (PDI) incorporó el uso de tecnología biométrica en los controles migratorios, lo que incluyó la adopción de lectores de pasaportes biométricos, autenticadores de documentos de viaje y el uso de equipos de reconocimiento dactilar (Sepúlveda, 2008). Asimismo, desde 2010 el sector de salud público (y privado), en particular FONASA, trabaja con datos biométricos (huella dactilar) para la compra de bonos y para la emisión de licencias médicas electrónicas. Incluso en el sistema bancario el uso de datos dactilares o faciales es común para la verificación de la identidad de una persona.

Específicamente en lo que refiere a tarjetas de identificación biométricas, los carnets de identidad emitidos desde septiembre de 2013 cuentan con un chip interno de almacenamiento de información personal, que entre otros datos incluyen información biométrica como la huella dactilar y datos faciales. En este sentido Chile cuenta con tarjetas de identificación inteligentes que podrían ser utilizadas para la verificación de personas que serían beneficiarias de una posible exención tributaria.

b) Digitalización tributaria

En lo que respecta a la digitalización tributaria, el país generó el primer proyecto de facturación electrónica en Latinoamérica (Rodríguez, 2015), mismo que facilitó la

emisión electrónica de documentos que incluyen facturas, facturas de compra, liquidaciones facturas y notas de débito y crédito¹⁸, llegando a ser obligatoria la facturación electrónica a partir de 2018. Asimismo, a partir de mediados de 2020 y en conformidad a la Ley de Modernización Tributaria, el país progresó en cuanto a la emisión de boletas electrónicas, al publicar la Resolución Exenta SII N°74 que instruye sobre el procedimiento que deberán seguir los contribuyentes para su emisión y sobre la información que deberán contener estos documentos tributarios, incluyendo el desglose de los impuestos correspondientes.

Para la emisión de documentos digitales los contribuyentes pueden utilizar el sistema de facturación gratuito del Servicio de Impuestos Internos (SII), un sistema de facturación desarrollado por el propio contribuyente o un sistema de facturación adquirido de otros proveedores (SII, 2018). Cabe mencionar que en el caso de las facturas y boletas electrónicas los contribuyentes tienen la obligación de desglosar los montos correspondientes al IVA y otros impuestos, permitiendo de esta manera conocer el monto correspondiente a la venta y el monto correspondiente al impuesto.

c) Certificación de softwares

Respecto a la certificación de softwares, los contribuyentes que emiten comprobantes electrónicos deben contar con sistemas aptos para la emisión de estos documentos. En el caso que los contribuyentes utilicen el sistema de facturación gratuito del SII no es necesario una certificación adicional a la que el sistema trae de forma inherente, mientras que en el caso de que los contribuyentes utilicen sistemas propios o sistemas de terceros (proveedores) se requiere una certificación del SII.

Para la certificación del SII los sistemas desarrollados por los propios contribuyentes o aquellos adquiridos de terceros deben pasar algunas pruebas que garanticen su desempeño. Las pruebas se refieren al envío de documentos, simulación de documentos, envío de documentos incluido el timbre electrónico, envío de información electrónica de ventas y compras, entre otras (Rodríguez, 2015). De esta manera los contribuyentes puedan asegurarse que todas las transacciones son realizadas bajo un sistema seguro.

¹⁸ Para mayor información revisar Ley 20721 referente a la legislación tributaria en materia de factura electrónica.

3.1.3. Costo del método

En cuanto al costo estimado de su implementación, Tailandia, India y Hong Kong constituyen ejemplos que dan luces sobre este aspecto. En los tres casos los proyectos de identificación inteligente requirieron la compra de softwares especializados para la identificación y verificación de los usuarios, de manera que los habitantes pudieran acceder a diferentes beneficios, programas y servicios del Estado de manera segura.

En el caso de Tailandia, cuyas tarjetas de identificación biométrica son utilizadas como cédula de identidad, tarjeta de conducir y medio para recibir otros servicios sociales (seguridad social, salud, entre otros), el Gobierno destinó aproximadamente US\$ 49 millones para el proyecto de identificación inteligente, que implicó la adquisición de softwares especializados para autenticación y verificación y la producción de 64 millones de tarjetas inteligentes, es decir, menos de un dólar por cada tarjeta de identificación (Gunawong & Gao, 2010).

En India, dentro de su objetivo de gobierno digital se incluyó el programa de identificación inteligente multipropósito –Proyecto Aadhaar– que entre otros fines buscó mejorar la focalización de subsidios. De acuerdo a cifras de la Unidad de Identificación de la India (UIDAI), se estima que entre 2009 y 2015 el gobierno invirtió aproximadamente US\$ 859 millones en su proyecto de identificación. En total se emitieron 786 millones de credenciales inteligentes, implicando un costo aproximado de US\$ 1,09 dólares por cada tarjeta biométrica generada.

Un último caso representativo es el de Hong Kong, donde el uso de tecnología biométrica se inició en 2003. A partir de 2018 el territorio autónomo empezó con el proceso de renovación de sistema de identificación inteligente, que incluyó mejoras en cuanto a la seguridad y registro de los datos biométricos. El nuevo carnet de identidad permite a sus usuarios acceder a distintos servicios del Estado, que incluye permisos de migración. Características propias de esta tarjeta hace que su costo sea más elevado que en los dos casos anteriores¹⁹. De hecho, el costo estimado del proyecto es de aproximadamente US\$

¹⁹ Las nuevas tarjetas de identificación biométricas incluyen ocho funciones que garantizan su seguridad: holograma con onda y efecto 3D, alivio táctil, tinta con propiedades variables, impresión de arco iris, ventana transparente, fondo de varios patrones, imagen láser de retrato, imagen a todo color UV y texto micro impreso (DI, 2018).

188 millones, para la producción de 8,8 millones de tarjetas en un plazo de cuatro años (Cheng, 2017), lo que sugiere un costo de US\$ 21 por tarjeta.

Con respecto al costo de los lectores de huellas en los que deberían incurrir los comercios, de acuerdo a información provista por la empresa Imed S.A. se estima que el valor de dichos dispositivos ronda entre US\$60 y US\$ 70, implicando que son dispositivos económicamente accesibles para la gran mayoría de los comercios establecidos.

Lo señalado anteriormente demuestra que la implementación de este método intensivo en tecnología es factible y accesible en cuanto a costos. Chile cuenta con tarjetas de identificación inteligentes, un sistema de impuestos digitalizado, al menos en lo referente al IVA, y procesos establecidos para la certificación de softwares.

3.2. Método *ex post* para reducir la regresividad del IVA

Un segundo método consiste en la devolución del IVA pagado con posterioridad a haberse efectuado la compra. Ecuador, Canadá y Colombia son ejemplos de esta alternativa. En el caso de Ecuador, las personas con discapacidad y los adultos mayores tienen derecho a una devolución mensual del IVA pagado en bienes y servicios de primera necesidad²⁰. Para ello los beneficiarios deben llenar una solicitud a ser entregada de manera virtual o presencial a la institución tributaria en conjunto con las facturas correspondientes. En el caso de ser aprobada la solicitud, la devolución se realiza de manera directa a la cuenta bancaria señalada por el beneficiario²¹.

Igual de sobresaliente es el caso de Canadá. En el país se realizan transferencias trimestrales a las familias de bajos ingresos como compensación al pago del IVA. En este caso el monto de la transferencia depende del ingreso neto del hogar, el estado civil del jefe de hogar y el número de hijos, mas no del consumo efectivo del hogar. El método de pago es directo. La Agencia Tributaria de Canadá emite el pago a la cuenta del beneficiario previamente inscrita de manera que el proceso es sencillo y célere²².

²⁰ Se consideran bienes y servicios de primera necesidad a las divisiones de vestimenta, vivienda, salud, alimentación, educación, comunicación, cultura, deporte y transporte y movilidad.

²¹ Para mayor información revisar Devolución del Impuesto al Valor Agregado en Ecuador de <https://www.sri.gob.ec/web/guest/devolucion-impuestos>

²² Para mayor información revisar la información de la Agencia Tributaria Canadiense. <https://www.canada.ca/en/revenue-agency/services/child-family-benefits/goods-services-tax-harmonized-sales-tax-gst-hst-credit.html>

Colombia es uno de los países más recientes en adoptar esta estrategia. Precisamente, con el objetivo de alcanzar mayor equidad tributaria, a finales de marzo de 2020 el país inició el proceso de compensación del IVA, consistente en un pago bimestral de \$75.000 colombianos²³ para aquellos hogares vulnerables, inscritos en el Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN) y que sean beneficiarios de los programas “Familias en Acción”, “Colombia Mayor” y “Jóvenes en Acción” (Cuevas, 2020). Al igual que en Ecuador y Canadá, el pago es directo y se realiza mediante los sistemas de transferencias empleados para el pago de otros beneficios sociales²⁴.

En esta misma línea, Barreix, Bes y Roca (2012) proponen un “IVA personalizado” capaz de devolver el pago del IVA a los deciles de menores ingresos. El monto a ser devuelto estaría calculado en base al consumo de un agente representativo de los deciles de menores ingresos, de manera que a todos los hogares de los deciles beneficiarios se les entrega el mismo monto independiente de su consumo.

Sin embargo, el uso de tecnología permitiría ir más allá de la propuesta de estos autores y de lo implementado en Canadá, Ecuador y Colombia, al permitir que la devolución del IVA sea específica al consumo de cada persona beneficiaria. En detalle, una vez que el consumidor acude a un punto de venta, la transacción que el consumidor realiza queda registrada en el sistema de impuestos. La información de las compras queda almacenada hasta que, después de un tiempo establecido, la devolución del dinero pagado por concepto del IVA es acreditada a una cuenta asociada al consumidor.

Tres aspectos tecnológicos son necesarios para su funcionamiento. Los dos primeros son similares a los vistos en el método anterior: **regímenes de impuestos digitales en línea** y **softwares certificados**, de manera de registrar información sobre el monto que deberá ser devuelto a cada beneficiario utilizando canales seguros para el envío y almacenamiento de la información. El tercero corresponde a la **capacidad de realizar transferencias electrónicas directas** desde la institución tributaria encargada (Tesorería General de la República) hasta la cuenta personal del beneficiario.

²³ Equivalente a US\$ 21,95 según tipo de cambio oficial del Banco Central de Colombia al 17 de diciembre de 2020.

²⁴ Para mayor información revisar Devolución del IVA en Colombia de <https://devolucioniva.dnp.gov.co/>

a) Regímenes de impuestos digitales y softwares certificados

Al igual que con la alternativa *ex dure*, la digitalización del impuesto y la certificación de softwares son desarrollos necesarios. Lo anterior implica la entrega de boletas digitales o electrónicas, que permitan tener registro sobre los montos de IVA pagados por cada contribuyente. Con la emisión de boletas digitales se puede obtener información personalizada de modo de determinar la devolución específica a realizarse por cada contribuyente. Además, en lo que respecta a softwares certificados, estos permiten el manejo adecuado del sistema y de los datos inmersos en el proceso tributario, siendo necesaria la verificación del software, el desarrollador y el proveedor de servicios (Ainsworth, 2006).

Ambos desarrollos garantizan que la institución tributaria lleve el registro de los montos pagados por concepto del IVA, pero además garantizan que el proceso de envío y almacenamiento de la información se realice en entornos seguros.

b) Transferencias digitales directas

La digitalización financiera ha permitido a los gobiernos de distintos países modernizar la forma en la que se entregan las transferencias, bonos o subsidios. Justamente, la implementación de pagos digitales ha conseguido que la entrega de programas públicos sea más eficiente, segura y transparente, además de promover la inclusión financiera de la población (Rutkowski, García, Bull, Guermazi, & Grown, 2020).

De esta manera, en los últimos años los depósitos en cuentas vista o de ahorro a nombre del beneficiario se han vuelto usuales en la entrega de beneficios sociales, aumentando incluso el acceso de personas de bajos ingresos en el sistema financiero. Por lo tanto, la devolución del IVA puede ser realizada de manera digital desde la institución tributaria a la cuenta bancaria del beneficiario, donde el único requisito es contar con una cuenta bancaria y el registro de la misma en el sistema para el depósito de la devolución del IVA.

3.2.1. Algunas consideraciones

Existen algunos aspectos que deben ser considerados para la aplicación del método anteriormente detallado.

a) Topes máximos en el monto de la asignación y tiempo de devolución

Al igual que con el método anterior, es claro que devolución del IVA a la población más vulnerable puede dar lugar a arbitraje entre personas pobres y no pobres (Agostini, 2019). Por lo tanto, para evitar posibles transgresiones es necesario establecer un tope máximo en el monto de la devolución, el que podría ser calculado con base al consumo observado en cada grupo de la población beneficiaria anterior a la reforma.

Asimismo, establecer el periodo en el que se realizará la devolución es importante y en este aspecto los casos de Ecuador y Canadá evidencian que es posible establecer periodos de devolución cortos que oscilan entre uno y tres meses.

b) Elección de los beneficiarios

La selección de la población beneficiaria es un paso clave. En este aspecto un recurso útil es el Registro Social de Hogares que, como se mencionó anteriormente, es un sistema de información auto reportada y de bases administrativas que permite construir la calificación socio económica de un hogar para su clasificación en distintos segmentos o tramos. Con este instrumento es posible la identificación de los hogares que deberían ser sujetos de la devolución del IVA.

Asimismo, una buena práctica constituye la actualización del Registro Social de Hogares, de manera de garantizar que la devolución del impuesto esté bien focalizada.

c) Barreras en la adopción

La devolución del IVA a un grupo determinado de beneficiarios podría verse amenazada por distintos factores. Entre los factores que frenarían su adopción se encuentran la exclusión financiera y posibles amenazas a la privacidad individual. Estos se discuten en detalle a continuación.

Exclusión financiera: Al ser el método propuesto uno en el que la devolución del IVA es digital y se acredita de manera directa a una cuenta bancaria, un aspecto a considerar es el acceso a servicios financieros que tienen los posibles beneficiarios. En caso de existir un alto porcentaje de personas sin una cuenta bancaria, por ejemplo, se debe fomentar el diseño de productos que se adapten a la población objetivo, como cuentas de bajo costo, sin cobro por mantenimiento o transacciones (Maldonado, Moreno, Perez, & Barrera,

2011). Las cuentas RUT²⁵ de BancoEstado son una solución ya probada en el país que sólo necesitar aumentar su cobertura hacia los segmentos aun no bancarizados.

Seguridad y privacidad: similar a lo observado con el método anterior, con la digitalización del impuesto los gobiernos pueden recopilar distinta información sobre los individuos (Aplin, 2019), razón por la cual es necesario contar con un marco legal adecuado que garantice el buen uso de la información recopilada a lo largo del proceso tributario.

3.2.2. Factibilidad del método

Como se explicó anteriormente, el país cuenta con experiencia desde hace ya varios años en lo que respecta a digitalización del impuesto y a la certificación de softwares. Pese a ello, es importante analizar la experticia del país en cuanto a transferencias digitales.

La evidencia señala que Chile cuenta con una serie de programas en las que el pago de algunas transferencias sociales se realiza de forma digital. Muestra de ello son los últimos beneficios otorgados en razón de la crisis sanitaria como el Bono Covid-19 o el Aporte Fiscal para la Clase Media, que fueron transferidos desde la institución encargada hacia la cuenta personal de cada beneficiario (Rutkowski, García, Bull, Guermazi, & Grown, 2020), resultando en un célere proceso de pago.

Cabe mencionar que uno de los factores que ha posibilitado la entrega de transferencias sociales en el país es la evolución en la tenencia de cuentas bancarias en el país. La cobertura actual de la Cuenta RUT de BancoEstado, cuyas facilidades en cuanto al proceso de solicitud (presencial y online), requisitos (carnet de identidad vigente) y costos (no tiene costos de mantenimiento) han permitido que aproximadamente 11 millones de personas, entre nacionales y extranjeros, cuenten con este instrumento en la actualidad, es un buen punto de partida (Gaete, 2020).

3.2.3. Costo del método

En cuanto al costo de la propuesta, al ser un método menos intensivo en tecnología, y considerando que es posible aprovechar los avances en cuanto a bancarización (cuenta RUT), debiese resultar más barato, pues se evita la inversión en dispositivos

²⁵ La cuenta RUT es una cuenta de depósito a la vista con servicios conexos de débito y cajero automático. Una de las características distintivas del producto es que el número de cuenta coincide con el RUT del cliente (número de identificación).

identificadores del contribuyente (lectores de huella). De esta manera, una vez que el monto de la devolución es calculado, solo basta efectuar la transferencia desde la institución encargada hacia la cuenta asociada al beneficiario. Por lo tanto, la alternativa de una compensación *ex post* al pago del IVA resulta en una opción más accesible en comparación con la solución *ex dure*.

Finalmente, es necesario enfatizar que al ser dos métodos que implican el traspaso de información personal, un prerrequisito será establecer un marco legal que garantice la protección de datos y el correcto tratamiento y uso de los datos biométricos, de manera que se disminuya el riesgo de divulgación de la información privada o usos secundarios de la misma (Garrido & Becker, 2017).

4. Conclusiones

Los avances tecnológicos actuales constituyen una oportunidad para la modernización de los sistemas tributarios. A lo largo de este documento se ha mencionado que la tecnología puede mejorar los problemas asociados a algunos impuestos. En el caso específico del IVA, la tecnología permitiría lograr un menor grado de regresividad del impuesto, pero además sería capaz de mejorar los niveles de cumplimiento a través de una disminución de la evasión.

Dos métodos son posibles para alcanzar un IVA menos regresivo. El primero consiste en una solución *ex dure* al pago del impuesto, donde la tasa del gravamen sería específica al nivel de ingreso de los hogares. Para ello son necesarios tres desarrollos tecnológicos, el primero, certificados de tasas de gravamen diferenciadas según nivel de ingresos, vinculados a datos socioeconómicos y biométricos. Estos certificados deben estar integrados en tarjetas inteligentes de identificación. El segundo, impuestos completamente digitales\electrónicos; y el tercero, softwares certificados para la determinación y cobro de los impuestos.

El segundo método consiste en una solución *ex post* al pago del impuesto. En este caso, se propone atenuar la regresividad del IVA a través de la devolución total o parcial a algunos grupos, del pago incurrido por dicho concepto. En este caso, además de la digitalización del impuesto y de softwares certificados, es necesario de contar con sistemas que permita realizar transferencias digitales masivas.

Finalmente, dado que los estragos de la crisis sanitaria, junto a las medidas adoptadas para hacer frente a los impactos negativos de la misma, demandarán en el mediano plazo un esfuerzo fiscal que muy probablemente implique un aumento de impuestos para solventar las necesidades de financiamiento del Estado, el uso de tecnología permitiría minimizar el problema de regresividad en el caso de una reforma en dicha dirección. En este punto los avances en modernización tributaria que ha tenido el país avalan la factibilidad de alcanzar un IVA más progresivo a través del uso de tecnología.

5. Referencias

- Agostini, C. (3 de diciembre de 2019). Devolver el IVA a quienes ganan menos de \$400 mil": El análisis de expertos a la propuesta del ex Presidente Lagos. Emol, págs. <https://www.emol.com/noticias/Economia/2019/12/03/969083/Analisis-propuesta-Lagos-devolver-IVA.html>.
- Ainsworth, R. (2006). Biometrics: Solving the Regressivity of VATS and RSTS with "Smart Card" Technology. Boston University School of Law, Working Paper No. 06-20.
- Ainsworth, R. (2006). Digital consumption tax (D-CT). Boston Univ. School of Law Working Paper, Working paper No. 06-26.
- Ainsworth, R. (2011). Technology Solves MTIC-VLN, RTvat, D-VAT Certification. Boston University School of Law , Working Paper 11-07.
- Ainsworth, R., & Akioka, H. (2007). A Proposal for the Tax Commission: Biometrics and Certified Software for the Consumption Tax. Kansai University Review of Economics, (9), 73-109.
- Aministration, C. f. (2019). Consumption Tax Trends 2019.
- Aplin, P. (2019). Digitalisation of tax: international perspectives.
- Arora, S. (2008). National e-ID card schemes: A European overview. . Information Security Technical Report, 13(2), 46-53.
- Banco Central de Chile. (2020). Informe de Política Monetaria. Junio, Santiago de Chile.
- Barreix, A., Bes, M., & Roca, J. (2012). Solving the Impossible Trinity of Consumption Taxes Personalized VAT. Fiscal Reform in Latin América, 49-77.
- Bellon, M., Chang, J., Dabla, E., Khalid, S., Frederico, L., Rojas, E., & Villena, P. (2019). Digitalization to improve tax compliance: evidence from VAT e-Invoicing in Peru. International Monetary Fund.
- Bhardwaj, R., & Swetleena, P. (2018). Match-on-Card Biometric Framework. Patiala: Thapar Institute of Engineering and Technology.
- Bird, R., & Zolt, E. (2008). Technology and Taxation in Developing Countries: From Hand to Mouse. National Tax Journal, 791-821.
- Cerda, F. (2020). Digitalización de las obligaciones tributarias en Chile. Revista de Estudios Tributarios, 153-199.
- Cerda, R., González, H., & Larraín, F. (2020). Un Plan de Recuperación Económica para Chile. Santiago de Chile: Clapes UC.
- Cheng, K. (17 de noviembre de 2017). New Hong Kong identity cards unveiled after 2 years; replacements begin Q4 2018. The Hong Kong Press. Recuperado en <https://hongkongfp.com/2017/11/29/new-smart-hong-kong-identity-cards-unveiled-2-years-replacements-begin-q4-2018/>.
- Cuevas, P. (01 de diciembre de 2020). Cómo lograr que el IVA afecte menos a las personas más vulnerables. Diario Financiero. Recuperado en https://www.df.cl/noticias/economia-y-politica/df-tax/como-lograr-que-el-iva-afecte-menos-a-las-personas-mas-vulnerables/2020-11-30/192717.html?utm_source=email&utm_medium=email&utm_campaign=Lo+Leid

o_01122020&utm_content=Link_Nota&utm_mc=HQhHUVTFPIrPXXVsRkDS3-9vUBSSxVK6

- De Velazco, J. (2016). La Facturación electrónica en el Perú. *Lidera*, 4-10.
- Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda. (Mayo de 2018). Estadísticas de las Finanzas Públicas 2008-2017. Santiago de Chile.
- Engel, E., Galetovic, A., & Raddatz, C. (1997). Impuestos y distribución del ingreso en Chile. ¿Es regresivo el IVA? *American Economic Review*.
- FMI. (2018). Tax Policy Assessment Framework. Recuperado de : https://www.imf.org/external/np/fad/tpaf/tpaf_home.htm.
- Gaete, R. (2020). Caracterización de la inclusión financiera en Chile a nivel comunal.
- Garrido, R., & Becker, S. (2017). La biometría en Chile y sus riesgos. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*. Vol. 6., 67-69.
- González, G., Montero, M., Olmos, L., & Peláez, F. (2011). Un diseño de IVA Personalizado. Focalización de beneficios fiscales de acuerdo a la capacidad contributiva. Montevideo. Disponible en: <http://www.dgi.gub.uy/wdgi/agxppdwn>.
- Gunawong, P., & Gao, P. (2010). Understanding eGovernment Failure: An Actor-Network Analysis of Thailand's Smart ID Card Project. *PACIS*, 773.
- Hacienda, D. d. (2020). Informe de Finanzas Públicas Cuatro Trimestre 2019. Santiago de Chile: https://www.dipres.gob.cl/598/articles-199802_Informe_PDF_4to_Trimestre.pdf.
- Hacienda, D. d. (2020). Informe de Finanzas Públicas. Segundo Trimestre 2020. Santiago de Chile.
- James, K. (2015). *The Rise of the Value-Added Tax*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jorrat, M. (15 de septiembre de 2020). Entrevista por Lina Castañeda. Jorratt: Bajar evasión recaudaría más que bajar impuestos, eliminar franquicias o gravar el patrimonio de altos ingresos. *El Mercurio*. Santiago de Chile.
- Kanda, H., Osaki, Y., Ohida, T., Kaneita, Y., & Munezawa, T. (2011). Age verification cards fail to fully prevent minors from accessing tobacco products. *Tobacco control*, 20(2), 163-165.
- Loo, W., Yeow, P., & Chong, S. (2009). User acceptance of Malaysian government multipurpose smartcard applications. *Government Information Quarterly*, 26(2), 358-367.
- Maldonado, J., Moreno, R., Perez, I., & Barrera, C. (2011). Los programas de transferencias condicionadas: ¿hacia la inclusión financiera de los pobres en América Latina?
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). Roles and Responsibilities Of Actors: Governance of Digital Security in Organisations and Security of Digital Technologies. Recuperado de: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/CDEP/SPDE\(2019\)4/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/CDEP/SPDE(2019)4/FINAL&docLanguage=En).

- Rodríguez, J. (2015). La facturación electrónica vs control fiscal: análisis comparado con las administraciones tributarias de Chile y España. Quito: Tesis de Maestría. Universidad Andina Simón Bolívar.
- Rutkowski, M., García, A., Bull, G., Guermazi, B., & Grown, C. (31 de Marzo de 2020). Responding to crisis with digital payments for social protection: Short-term measures with long-term benefits. Obtenido de World Bank: <https://blogs.worldbank.org/voices/responding-crisis-digital-payments-social-protection-short-term-measures-long-term-benefits>
- Sepúlveda, R. (2008). Tecnología Aplicada al Control Migratorio Aeroportuario. Santiago de Chile.
- Sistema de Impuestos Internos. (2016). Impuestos indirectos. Santiago de Chile. Recuperado de http://www.sii.cl/aprenda_sobre_impuestos/impuestos/impuestos_indirectos.htm#:~:text=El%20Impuesto%20a%20las%20Ventas,enero%20de%201998%20del%2018%25.
- Sistema de Impuesto Internos. (2018). Serie de Evasión en el IVA Empalmada 2003-2018. Santiago de Chile. Recuperado de http://www.sii.cl/estadisticas/evasion_IVA_empalmada_2003_2018.pdf
- Tax Policy Center. (2018). A citizen's guide to the fascinating elements of the Federal Tax System.

Anexo 1. Bienes y Servicios Exentos de IVA

Para el cálculo de la recaudación posible según cada escenario presentado se omiten los bienes y servicios exentos del impuesto al valor agregado. A continuación se detalla de manera breve todos los productos que fueron excluidos del análisis en base a la Ley N°825 sobre Impuestos a las Ventas y Servicios.

1. Salud

En la división de Salud, respecto de las prestaciones médicas efectuadas en clínicas, hospitales, laboratorios y otros establecimientos análogos particulares, cabe señalar que se encuentran expresamente gravadas con el impuesto al valor agregado. Sin embargo, según lo dispuesto en el artículo 13°, dichas prestaciones se encuentran exentas del tributo cuando son efectuadas por personas naturales o jurídicas que en virtud de un contrato o una autorización sustituyan, al Fondo Nacional de Salud y a los Servicios de Salud, en la prestación de los beneficios establecidos por ley.

Por lo tanto, las prestaciones médicas efectuadas por clínicas, hospitales, laboratorios y otros establecimientos análogos públicos quedan exentos del impuesto y no son considerados en el análisis.

2. Educación

Respecto a la división de educación, los establecimientos que gozan de exenciones corresponden al sistema estatal, las escuelas, colegios academias e institutos particulares y la educación profesional técnica y vocacional. Incluyendo establecimientos de enseñanzas profesionalizantes como establecimientos de modas, corte y confección, entre otros.

Los ingresos de los establecimientos educacionales que están exentos del IVA, corresponden a aquellos derivados de la actividad docente como los ingresos por concepto de matrícula y arancel de escolaridad, además de cursos, seminarios y charlas efectuados en dependencias del establecimiento. Incluye la emisión de certificados de estudios y de alumno regular, que pueda realizar el establecimiento así como la entrega de material pedagógico cuando su valor se encuentre incluido en el importe de la matrícula cobrada por el establecimiento educacional. Todos estos servicios no están afectos a IVA, por lo

que los pagadores finales de estos no pagan ese impuesto, el que tampoco es retenido por la institución educativa.

3. Transporte

En la división de transporte, todos los servicios relacionados con la actividad del transporte de pasajeros se encuentran exenta del IVA, al ser una de las actividades clasificadas dentro de las categorías de la Ley sobre Impuesto a Renta.

4. Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles

En base a lo señalado en la Ley, el arrendamiento de bienes inmuebles está exento de IVA, pero en caso de estar amoblados o contar con instalaciones se debe aplicar el impuesto mencionado. Por lo anterior, se excluye el alquiler de bienes inmuebles del cálculo.