



Ciberdelincuencia en Colombia: ¿Qué tan eficiente ha sido la Ley de Delitos Informáticos?

- La ciberdelincuencia es un problema que afecta a todos los colombianos que utilizan medios informáticos, y su incidencia no depende del nivel educativo, edad o cualquier otro factor diferenciador.
- Más de 10 años después de la entrada en vigor de la Ley 1273 de 2009, que modifica el código penal para incluir a los delitos informáticos en Colombia, vale la pena preguntarse qué tan efectiva ha sido para combatir las nuevas modalidades de hurto a través de medios informáticos.
- Una aproximación para cuantificar la efectividad de la Ley es a través de la razón entre el número de capturas y el número de denuncias que se realizan por este delito en un periodo de tiempo.
- Es importante saber que antes de formular políticas públicas para hacer más efectiva la Ley se deben entender las motivaciones de los delincuentes y las limitaciones de las instituciones.
- Esta edición de Banca y Economía presenta algunas recomendaciones de política pública para que los ciberdelincuentes no perciban su labor como un trabajo rentable.

01 de marzo de 2022

Director:

Hernando José Gómez

ASOBANCARIA:

Hernando José Gómez
Presidente

Alejandro Vera Sandoval
Vicepresidente Técnico

Germán Montoya Moreno
Director Económico

Para suscribirse a nuestra publicación semanal Banca & Economía, por favor envíe un correo electrónico a bancayeconomia@asobancaria.com

Ciberdelincuencia en Colombia: ¿Qué tan eficiente ha sido la Ley de Delitos Informáticos?

La ciberdelincuencia es un problema que afecta a todos los colombianos que utilizan medios informáticos, y su incidencia no depende del nivel educativo, edad o cualquier otro factor diferenciador. El actuar desde el anonimato que ofrece la virtualidad y la facilidad con la cual las personas comparten sus datos privados en entornos virtuales ha hecho de este delito uno de los de mayor crecimiento en los últimos años.

La ciberdelincuencia a través de plataformas electrónicas no es un problema reciente. En la legislación colombiana este tipo de delitos fueron tipificados en el 2009 con la Ley 1273 que modificó el Código Penal. Una de las preguntas que se suscitan, a más de 10 años de la expedición de esta ley, es si ha sido efectiva y si aún es vigente.

Esta es una pregunta que para el sistema financiero constituye un factor fundamental en el cuidado del dinero de sus clientes. Aprender de qué manera podemos hacer más eficiente la política pública para mejorar la seguridad y la confianza de los canales de atención financiera es vital para avanzar hacia una digitalización más amplia del sector. Teniendo en cuenta la información que manejan los usuarios del sistema financiero, es claro que éstos son un objetivo frecuente de la ciberdelincuencia que busca acceder a datos sensibles para cometer fraude.

Cabe mencionar que la eficiencia de esta ley es un aspecto difícil de medir, sin embargo, una aproximación para cuantificar si esta modificación al código penal ha colaborado para frenar los ciberdelitos es medir la razón entre el número de capturas sobre el número de denuncias que se han efectuado en un periodo de tiempo y compararlas con algún delito similar.

Por otra parte, entender la dinámica de la motivación económica de los ciberdelincuentes nos permite comprender los mecanismos que harían más eficiente una política pública para combatir este delito.

Esta Banca & Economía presenta los resultados de una investigación que mide la eficiencia de la aplicación de Ley 1273 desde su creación hasta la actualidad, comparado con otro delito similar como el hurto calificado. Así mismo, plantea medidas para aumentar la prevención y reducir la incidencia de la ciberdelincuencia. Finaliza con algunas conclusiones en la materia.

Editor

Germán Montoya
Director Económico

Participaron en esta edición:

Jaime Rincón Arteaga
Andrés Quijano Díaz
Juan David Urquijo Vanegas
Edinson Fonseca Correa

PROGRAMACIÓN

EVENTOS ASOBANCARIA

¡Un año recargado de temáticas clave para impulsar nuestra economía!

C&E
Capacitaciones y Eventos

2022

Febrero 17 5º Encuentro Leasing Bogotá	Marzo 11 13º Foro de Vivienda Bogotá
Marzo 31 4º Congreso Sostenibilidad Bogotá	Abril 7 10º Jornada de Libre Competencia Bogotá
Mayo 12 y 13 12º CAMP - Congreso de Acceso a Servicios Financieros y Medios de pago Cali	Junio 9 y 10 24º Congreso de Tesorería Barranquilla
Julio 14 y 15 21º Congreso Panamericano de LAFTFPADM Cartagena	Agosto 17, 18 y 19 56º Convención Bancaria Cartagena
Septiembre 22 y 23 20º Congreso de Derecho Financiero Cartagena	Octubre 7 33º Simposio de Mercado de Capitales Bogotá
Octubre 27 y 28 15º Congreso de Prevención del Fraude y Seguridad Barranquilla	Noviembre 17 y 18 20º Congreso de Riesgo Financiero Cartagena
Diciembre 1 10º Encuentro Tributario Bogotá	

f asobancaria.co Colombia | @asobancaria | in @asobancaria | www.asobancaria.com

ASOBANCARIA

Eficiencia de la Ley de Delitos Informáticos

Con el fin de medir la eficiencia de la política pública de delitos informáticos se toma como indicador de eficiencia la razón dada por el número de capturas vinculadas a delitos informáticos y el número de denuncias en un periodo determinado.

Para que este análisis tenga una mejor estructura se compara el índice propuesto con un delito de naturaleza igual o similar. Por esta razón, una comparación razonable en cuanto a delitos consolidados en las autoridades es el hurto calificado, ya que ambos delitos afectan al patrimonio económico de las personas y son objetivo de estudio a través de líneas especializadas de investigación de la Policía de Colombia.

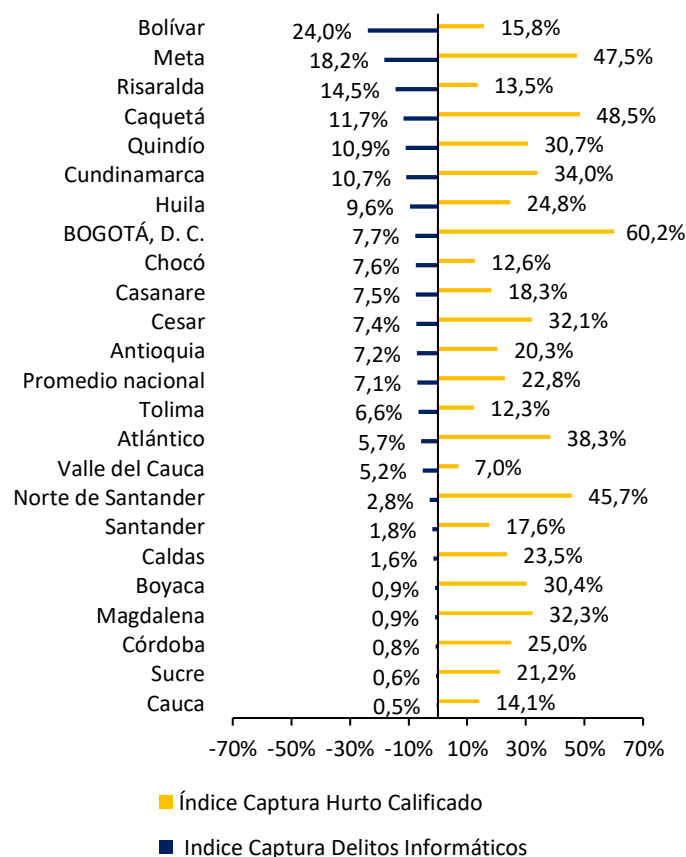
La gráfica 1 muestra el comportamiento del indicador de captura sobre denuncias de delitos informáticos y hurto calificado en 2019, según departamento.

Dado lo anterior, se observa que el promedio nacional del índice de capturas sobre denuncias para delitos informáticos fue 7.1%, que es considerablemente menor que el índice de hurto calificado, que fue de 22.8%. Esto parecería mostrar una deficiencia en la efectividad de la ley 1273 de 2019, o al menos en su aplicación, que puede deberse a factores como los recursos empleados, el conocimiento de este tipo de delitos o el propio interés de las instituciones en perseguir estos delitos.

Por otra parte, se observa que existe una dispersión regional de este índice en los diferentes departamentos del país. Para entender esta dispersión se buscó explicar a través de correlaciones con factores observables como la población estimada, el IDH (índice de Desarrollo Humano) y el Índice de acceso a productos financieros¹, elementos que podrían estar correlacionados con mayores recursos policiales o con un mayor conocimiento de la población y de la policía en delitos informáticos. Esto debido a que a mayor población se entendería que la policía cuenta con mayores recursos para combatir estos delitos y, además, en el papel se entendería que, a mayores recursos, mayor efectividad en cuanto a capturas.

También se entendería a priori que, a mayor IDH en la región, sus habitantes contarán con una mejor preparación académica y su entendimiento alrededor del cuidado de su dinero en el ecosistema digital será mayor, por lo que las denuncias podrían ser menores. Así mismo, se supondría que, a mayor índice de acceso a productos financieros, la población entiende de mejor manera los riesgos asociados a la tenencia de su producto, por lo que tomarían mejores decisiones a la hora de protegerse en la red de los ciberdelincuentes y las denuncias serían menores.

Gráfico 1. Comparación entre índices de captura a nivel de entidad territorial



Fuente: SPOA (Sistema Penal Oral y Acusatorio). Elaboración Asobancaria.

Por esta razón, un análisis de las correlaciones de estos índices de capturas sobre denuncias, con los factores mencionados, nos podría dar una aproximación inicial para entender las razones de que el índice de captura por delitos informáticos sea tan bajo en comparación con el índice de captura por hurto calificado. La matriz de correlaciones del Cuadro 1 recoge estos resultados.

Como se observa, las correlaciones con estos factores no son significativas, por lo que es razonable pensar que son otros los factores que determinan mayormente el bajo índice de captura por delitos informáticos. En cambio, llama la atención que la correlación de estos factores es mayor en el índice de captura por hurto calificado, lo que podría indicar que los factores económicos si están más correlacionados con la efectividad de la Policía, pero en este delito específicamente.

¹ Porcentaje de adultos con productos financieros sobre el total de la población adulta.

Cuadro 1. Matriz de correlación

	Índice Captura Delitos Informáticos	Índice Captura Hurto Calificado
Índice Captura Delitos Informáticos	100%	
Índice Captura Hurto IDH	9,90%	100%
Indicador de acceso Población	15,87%	25,47%
	17,49%	25,09%
	-1,54%	20,73%

Fuente: Elaboración Asobancaria.

De esta forma, teniendo en cuenta los datos de delitos informáticos, pareciera que son otros factores no observables los que explican el bajo índice de captura en este caso. Ejemplos podrían ser la formación y prioridades de la Policía Nacional, la Fiscalía y los jueces en ciertas entidades territoriales, atada a las capacitaciones en temas como identificación de evidencia digital, la extracción y uso de información electrónica involucrada en casos de fraude digital o el conocimiento del marco jurídico y legal adecuado para el manejo de estos casos, entre otros.

Esto nos lleva a pensar que es importante diseñar esquemas de política pública asertivos para elevar el índice de capturas en cuanto a delitos informáticos y, para ello, debemos entender la función de beneficios del ciberdelincuente, que seguramente es diferente a la del delincuente común, para saber dónde vale la pena actuar. En el resto del documento nos enfocamos en ello.

Motivación económica de los cibercriminales

Un elemento importante es entender las motivaciones de los agentes que se quieren impactar antes de formular políticas públicas. En el caso de los delitos informáticos, se identifican tres agentes principales: las autoridades, los ciberdelincuentes y los usuarios del ecosistema digital, particularmente los asociados al sistema financiero por lo sensible de sus datos asociados a su dinero.

En el caso de las autoridades, su motivación pasa por formular políticas públicas que influyan en las decisiones de los ciberdelincuentes a través de estrategias que están en las manos

no solamente de ellas mismas, sino también de los usuarios del ecosistema digital del sistema financiero.

En el caso de los usuarios del sistema, valdría la pena en el futuro realizar un estudio sobre sus motivaciones para prevenir ser víctimas de los ciberdelincuentes.

Ahora, en esta ocasión nos queremos enfocar en el caso de los ciberdelincuentes. Sabiendo que hay muchos retos alrededor de la eficiencia de la implementación de la regulación para combatirlos (ley 1273 de 2009), es importante pensar desde la perspectiva y motivación del ciberdelincuente para cometer actos ilícitos y así saber cómo se puede impactar desde la política pública su accionar.

Por ello, basados en el estudio de 2016 de Konradt et al., *Phishing: An economic analysis of cybercrime perpetrators*² alrededor de las motivaciones de los ciberdelincuentes para perpetrar un ataque de *phishing*³, una aproximación a su función de beneficios entraría a jugar un papel determinante para saber qué variables explican de mejor manera las ganancias que podrían percibir los ciberdelincuentes colombianos.

Partimos entonces de afirmar que la función de beneficios del ciberdelincuente está dada por unos ingresos y unos costos. Los ingresos promedio percibidos por los ciberdelincuentes se obtienen de acuerdo con los montos de las reclamaciones promedio⁴, y el número de cuentas atacadas a partir del porcentaje de ataques, de acuerdo con el informe *Cybersecurity in Latin America* de Statista⁵. Por su parte, la tasa de éxito de obtener información se calcula a partir del número de usuarios objeto de fraude, obtenido a partir de información de la OEA⁶, dividido entre el número de cuentas atacadas en Colombia en 2019, a partir de estimaciones de datos de Statista. Al multiplicar estas variables se tiene que los ingresos totales de la ciberdelincuencia en Colombia bordearon un valor cercano a los \$76 mil millones de pesos. Luego, para saber cuál fue el ingreso por ciberdelincuente se divide el resultado anterior en el número de capturas⁷ por estos delitos en 2019 según los datos del Sistema Penal Oral y Acusatorio (SPOA).

De la misma manera, los costos en la función de beneficios del ciberdelincuente se definen a partir de, en primer lugar, un

² Konradt, C., Schilling, A., & Werners, B. (2016). *Phishing: An economic analysis of cybercrime perpetrators*. *Computers & Security*, 58, 39-46. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2015.12.001>

³ Modalidad para el robo de información personal o financiera por medio de correos con enlaces hacia páginas web falsas que suplantan a entidades para obtener credenciales.

⁴ Obtenidas del informe mensual de Fraude de Asobancaria.

⁵ Statista (2020). *Latin American and Caribbean countries most targeted by phishing attacks in 2019*. *Cybersecurity in Latin America*. [Archivo PDF] (p. 20). Recuperado 21 de Julio 2021, de <https://www.statista.com/statistics/997956/phishing-attack-user-share-latin-america-country/>

⁶ Organización de los Estados Americanos OEA (2020) Estado de la ciberseguridad en el Sistema Financiero Colombiano. https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2020/10/20201014-ASOBANCARIA-2020_compressed.pdf

⁷ Un proxy, que puede ser imperfecto en el corto plazo, del total de ciberdelincuentes.

promedio simple de los años que podría pasar en la cárcel un delincuente por cometer crímenes tipificados en la ley 1273 de 2009. Teniendo en cuenta las rebajas de condena, se calcula un costo de oportunidad que equivale el salario promedio colombiano para el año 2019, de acuerdo con cifras de la OECD⁸. Este costo de oportunidad correspondió en 2019 a un valor cercano a \$107 millones, el cual se multiplica por la probabilidad de ser capturado (7.1%), la cual se obtiene con el valor hallado del índice de capturas sobre delitos informáticos⁹.

Como gran resultado de este análisis, los beneficios netos de la ciberdelincuencia en Colombia por ciberdelincuente en 2019 se estimaron en cerca de \$37 millones.

Este resultado permite evidenciar que para el ciberdelincuente su incentivo económico, en promedio, siempre es un valor esperado positivo. Teniendo en cuenta esto, y la función de beneficios planteada, se procede a analizar qué tan influyente es cada variable en la consecución de este resultado, y así mismo, observar cómo se puede influir desde la política pública para que sea este beneficio sea menor o cercano a cero.

Análisis de Sensibilidad Función de beneficios del ciberdelincuente

Cuando se habla de que los beneficios económicos de un ciberdelincuente en Colombia siempre son positivos, se debe tener en cuenta que la principal herramienta del Estado para que esto no suceda es la política pública y la forma en que las instituciones policivas interioricen y hagan cumplir estas disposiciones.

En este sentido, las variables planteadas según la función de beneficios del ciberdelincuente deben impactarse desde todos los frentes para que al final las ganancias esperadas por el ciberdelincuente sean nulas y no exista una motivación económica evidente para el ciberdelincuente a la hora de pensar si comete el ilícito¹⁰. Sin embargo, no todas las variables son de decisión de la política pública y no todas se pueden impactar de la misma manera.

Por ejemplo, disminuir el número de cuentas atacadas es una tarea compleja ya que cada vez son más las personas que acceden a servicios financieros y los ciberdelinquentes, que acceden a nuevos programas maliciosos, son cada vez más eficientes en llegar a mayor cantidad de usuarios para defraudarlos.

Por su parte, la multa por cometer delitos informáticos se podría considerar una variable de decisión de política pública, pero según nuestro análisis de sensibilidad, manteniendo todo lo demás constante, debería aumentar en 490.5% para que los beneficios del ciberdelincuente lleguen a cero.

Para lograr este incremento sería necesario modificar el Código Penal para aumentar en 32 años las penas por delitos informáticos, pasando de 8 años a 40 años de condena. Esto representa un aumento significativo del gasto público en que el Estado tendría que incurrir para combatir este tipo de delitos.

En resumen, las variables k =número de cuentas atacadas y F =multa por cometer estos delitos, de la ecuación de beneficios del ciberdelincuente son difíciles de modificar por la política pública. La tendencia de k es aumentar a medida que existen más personas bancarizadas y la tendencia de F depende la política criminal de Colombia.

En cambio, la tasa de éxito de obtener información del cliente se puede considerar una variable factible de influenciar a través de pedagogía y conocimiento de los usuarios sobre medidas de protección como no entregar su información personal en correos sospechosos, no abrir links maliciosos, etc., resaltando que este trabajo no sólo depende de la política pública, sino también de los usuarios digitales del ecosistema financiero.

De igual manera, elevar la probabilidad de ser capturado por delitos informáticos podría considerarse un objetivo alcanzable dado un posible aumento de la efectividad de las entidades policivas en este tipo de delitos. Esto, gracias a un nivel de entendimiento mayor de los delitos informáticos y un nivel de institucionalidad más robusto.

⁸ Esta estimación se hace con base en que el Código Penal tipifica de 6 a 14 años de cárcel para las personas que cometen el delito de hurto por medio informático (el delito más denunciado de la ley 1273 de 2009), usándose 10 años como valor promedio. A estos 10 años se les aplica el beneficio de rebaja de la condena de 3/5 partes, correspondiendo así a 6 años que se pasarían privado de la libertad. De acuerdo con la OECD (s.f.) la relación salario mínimo / salario medio es de 0.59. Aplicando esta razón para el salario mínimo de 2019, se obtuvo que el salario mensual promedio en Colombia para 2019 fue de \$1.487.802.

⁹ La función de beneficios resultante se define de la siguiente manera:

$$\text{Beneficios} = (L * s1 * k) / n - F * Cd$$

Donde ($s1$) es el éxito de obtener información, (n) el número de capturas por estos delitos que hubo en 2019; (F) es el costo de oportunidad; (Cd) la probabilidad de ser capturado; (k) el número de cuentas atacadas calculadas a partir del porcentaje de ataques; y (L) son los ingresos promedio percibidos por los ciberdelinquentes de acuerdo con los montos de las reclamaciones promedio.

¹⁰ En todo caso esto dependerá de la concavidad de la función de utilidad, además del grado de aversión al riesgo que el delincuente pueda tener.

El análisis bivariado de los factores que pueden considerarse de decisión en política pública (tasa de éxito = s1 y probabilidad de ser capturado = Cd) es también ilustrativo. Este ejercicio permite evidenciar, ante incrementos en cada variable, las ganancias del ciberdelincuente si se mantienen todas las demás variables constantes. A partir de este análisis se pueden evidenciar resultados que servirán de insumo para la formulación de la política pública en términos de delitos informáticos en nuestro país.

Por ejemplo, una disminución del 50% en la tasa de éxito de obtener información de los clientes por parte de los

ciberdelincuentes, sumado a un aumento de probabilidad de ser capturado por delitos informáticos a niveles cercanos al promedio nacional de la probabilidad de ser capturado por delitos como hurto calificado (de 7,1% a 22,8%) tiene como resultado que los ciberdelincuentes perciban beneficios cercanos a cero.

Esto podría constituirse en metas bastante razonables para estas variables en cuanto a capacidades policivas y de prevención, que determinan un objetivo bastante valioso para los usuarios del ecosistema digital en cuanto a transacciones bancarias se refiere.

Gráfico 2. Análisis de sensibilidad tasa de éxito s1 y probabilidad de ser capturado

		Probabilidad de ser capturado por delito informático - Cd						Probabilidad de ser capturado por Hurto calificado		
		Porcentaje de Cambio								
		Valor inicial	98%	196%	294%	392%	490%			
		7,10%	14%	21%	28%	35%	42%	22,80%		
Tasa de éxito del delincuente para obtener información - S1	Porcentaje de cambio	Valor inicial	1,39%	\$ 37.215.330	\$ 29.772.264	\$ 22.329.198	\$ 14.886.132	\$ 7.443.066	\$ 0	\$ 20.342.397
		-17%	1,16%	\$ 29.772.264	\$ 22.329.198	\$ 14.886.132	\$ 7.443.066	\$ 0		\$ 12.899.331
		-33%	0,93%	\$ 22.329.198	\$ 14.886.132	\$ 7.443.066	\$ 0			\$ 5.456.266
		-50%	0,70%	\$ 14.886.132	\$ 7.443.066	\$ 0				
		-66%	0,47%	\$ 7.443.067	\$ 0					
		-83%	0,24%	\$ 0						

Fuente: Elaboración Asobancaria.

Conclusiones y consideraciones finales

La ley 1273 de 2009 de delitos informáticos tiene un largo camino por delante para construir su relevancia si se compara con un delito también consolidado como lo es el hurto calificado, según lo evidencian los resultados estimados para 2019, año de prepandemia. Esto se vuelve muy relevante teniendo en cuenta que justo la pandemia aceleró la digitalización, que ya venía creciendo gracias a los esfuerzos de todas las entidades financieras en los últimos años, y esto acentuó este delito en los últimos años.

La diferencia entre el indicador de captura de delitos informáticos y el de hurto calificado nos muestra que frente a delitos similares hay una oportunidad de mejora en la eficiencia de los delitos informáticos. Por otra parte, el estudio de la dispersión regional y su falta de correlación con factores observables nos muestra que factores no observables, como la capacidad individual de algunos investigadores, pueden estar guiando la eficiencia de la institucionalidad en algunas regiones del país.

Además, enfocar esfuerzos en estudiar las motivaciones de los actores involucrados en la ciberdelincuencia (instituciones policivas, ciberdelincuentes y usuarios del sistema) se convierte en una tarea fundamental para plantear mejores estrategias desde la política pública para disminuir los ciberdelitos.

Por esto, cuando se estudia la motivación económica de los ciberdelincuentes se puede saber a ciencia cierta qué variables influyen mayormente en su accionar y en qué enfocar esfuerzos desde la política pública.

Un resultado bastante importante de este análisis se destaca cuando se observa que aumentar las penas linealmente para los ciberdelincuentes no se puede considerar una estrategia efectiva en disminuir los ciberdelitos para hacer que las ganancias promedio de los ciberdelincuentes sean por lo menos cero. Sin embargo, cuando se enfocan los esfuerzos en variables como la tasa de éxito de obtener información de los clientes y, transversalmente, la probabilidad de ser capturado por delitos informáticos, se pueden lograr resultados muy interesantes a la



hora de disminuir el incentivo de beneficios económicos de los ciberdelincuentes.

Para bajar la tasa de éxito de obtener información de los clientes la concientización vía la pedagogía es fundamental. Esta se logra a través de mensajes de prevención en los momentos clave en que los clientes ofrecen su información, como cuando realiza compras por internet en páginas ilegales o cuando reciben mensajes sospechosos. De la misma manera, mayores herramientas contra la ciberdelincuencia como las impulsadas por el gremio para bloquear preventivamente links maliciosos pueden ayudar a bajar la efectividad de los criminales.

En cuanto a medidas para aumentar la probabilidad de captura por delitos informáticos, es importante enfocar esfuerzos en la capacitación de la policía, la fiscalía y los jueces. También se deben mejorar los canales de comunicación de estas entidades con los bancos, de tal forma que se tenga acceso oportuno a las evidencias digitales y, por último, debe existir una mayor coordinación entre entidades de Gobierno como Colcert, CSIRT Gobierno, Policía y la Fiscalía en materia investigativa.

Colombia

Principales indicadores macroeconómicos

	2019	2020				2021					2022p	
	Total	T1	T2	T3	T4	Total	T1	T2	T3	T4	Total	Total
Producto Interno Bruto**												
PIB Nominal (COP Billones)	1060,0	258,5	211,8	243,9	288,8	998,7	265,3	267,4	304,7	339,3	1170,7	1280,7
PIB Nominal (USD Billones)	322,9	73,1	55,0	66,4	76,5	271,3	74,7	72,4	79,3	87,5	303,9	325,1
PIB Real (COP Billones)	881,2	206,7	171,3	203,0	229,9	819,1	208,6	211,7	230,5	254,9	905,6	941,8
PIB Real (% Var. interanual)	3,2	0,8	-16,5	-8,8	-3,6	-7,0	0,9	18,1	13,5	10,8	10,6	4,0
Precios												
Inflación (IPC, % Var. interanual)	3,5	3,7	2,9	1,9	1,6	2,5	1,6	2,9	4,3	5,2	3,5	5,4
Inflación sin alimentos (% Var. interanual)	3,3	3,3	2,2	1,5	1,2	2,0	1,0	2,1	3,0	3,1	2,3	11,4
Tipo de cambio (COP/USD fin de periodo)	3281	3535	3845	3729	3661	3693	3552	3690	3844	3878	3742	3939
Tipo de cambio (Var. % interanual)	10,9	12,7	18,6	11,7	7,5	12,5	0,4	-4,0	3,1	5,9	1,3	...
Sector Externo (% del PIB)												
Cuenta corriente (USD Billones)	-14,8	-2,4	-2,0	-2,1	-3,1	-9,6	-3,2	-4,3	-5,1	...	-16,1	-14,4
Cuenta corriente (%PIB)	-4,6	-3,3	-3,7	-3,1	-4,0	-3,5	-4,0	-5,9	-6,5	...	-5,2	-4,4
Balanza comercial (%PIB)	-3,1	-4,3	-4,8	-4,9	-5,4	-4,9	-5,0	-7,2	-7,1	...	-3,8	-2,9
Exportaciones F.O.B. (%PIB)	12,6	12,4	12,3	11,8	11,0	11,9	12,3	13,0	13,8	...	14,3	13,2
Importaciones F.O.B. (%PIB)	15,7	15,5	15,1	15,1	14,8	15,2	15,7	27,8	18,4	...	18,1	16,1
Renta de los factores (%PIB)	-3,0	-2,0	-2,0	-1,8	-1,9	-3,0	-2,5	-2,3	-2,9	...	-2,7	-3,0
Transferencias corrientes (%PIB)	2,8	3,0	3,1	3,6	3,2	3,2	3,2	3,6	3,4	...	3,3	3,2
Inversión extranjera directa (pasivo) (%PIB)	4,3	4,3	2,5	-1,3	2,7	2,8	3,1	2,6	3,5	...	3,4	3,6
Sector Público (acumulado, % del PIB)												
Bal. primario del Gobierno Central	0,5	0,3	-3,2	...	...	-5,9	...	...	...	...	...	...
Bal. del Gobierno Nacional Central	-2,5	-0,2	-5,8	...	...	-7,8	...	...	...	...	-8,6	-6,2
Bal. estructural del Gobierno Central	-1,5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bal. primario del SPNF	0,5	0,4	-3,0	...	...	-6,7	...	...	...	...	...	...
Bal. del SPNF	-2,4	0,4	-5,2	...	...	-9,4	...	...	...	...	...	...
Indicadores de Deuda (% del PIB)												
Deuda externa bruta	42,0	47,4	49,3	...	...	...	...	51,7	...	...	...	31,5
Pública	22,8	25,3	26,6	...	...	...	...	30,2	...	...	...	...
Privada	19,2	22,1	22,6	...	...	...	...	21,5	...	...	...	...
Deuda bruta del Gobierno Central	50,0	59,6	61,7	...	...	61,4	...	72,6	...	...	72,6	72,0



Colombia

Estados financieros del sistema bancario

	nov-21 (a)	oct-21	nov-20 (b)	Variación real anual entre (a) y (b)
Activo	810.153	783.380	734.929	4,7%
Disponible	63.633	55.079	48.926	23,6%
Inversiones y operaciones con derivados	171.581	161.371	161.859	0,7%
Cartera de crédito	545.730	536.201	501.807	3,3%
Consumo	167.307	163.538	150.071	5,9%
Comercial	282.861	278.406	267.302	0,5%
Vivienda	81.732	80.638	71.753	8,2%
Microcrédito	13.831	13.620	12.680	3,6%
Provisiones	36.329	36.380	36.865	-6,4%
Consumo	12.123	12.082	12.341	-6,7%
Comercial	17.824	17.699	16.951	-0,1%
Vivienda	3.007	2.943	2.608	9,6%
Microcrédito	954	983	1.124	-19,4%
Pasivo	709.346	683.986	643.404	4,7%
Instrumentos financieros a costo amortizado	621.686	602.645	559.000	5,7%
Cuentas de ahorro	282.971	269.041	240.556	11,8%
CDT	137.848	139.024	156.972	-16,6%
Cuentas Corrientes	86.457	83.818	72.635	13,1%
Otros pasivos	9.810	9.515	9.637	-3,3%
Patrimonio	100.807	99.394	91.524	4,6%
Ganancia / Pérdida del ejercicio (Acumulada)	11.715	10.624	4.228	163,3%
Ingresos financieros de cartera	38.509	31.124	41.962	-12,8%
Gastos por intereses	8.656	7.014	13.698	-40,0%
Margen neto de Intereses	30.364	27.515	29.017	-0,6%
Indicadores				Variación (a) - (b)
Indicador de calidad de cartera	4,18	4,25	5,15	-0,97
Consumo	4,69	4,84	6,38	-1,69
Comercial	4,03	4,08	4,80	-0,77
Vivienda	3,21	3,21	3,50	-0,28
Microcrédito	6,67	6,82	7,17	-0,50
Cubrimiento	159,3	159,7	142,8	-16,57
Consumo	154,4	152,5	128,9	25,49
Comercial	156,4	156,0	132,1	24,25
Vivienda	114,5	113,7	104,0	10,48
Microcrédito	103,5	105,8	123,7	-20,21
ROA	1,58%	1,63%	0,63%	1,0
ROE	12,74%	12,96%	5,05%	7,7
Solvencia	20,20%	20,28%	16,17%	4,0



Colombia

Principales indicadores de inclusión financiera

	2016	2017	2018	2019	2020				2020 2021			
	Total	Total	Total	Total	T1	T2	T3	T4	Total	T1	T2	
Profundización financiera - Cartera/PIB (%) EC	50,2	50,1	49,8	49,8	51,7	54,3	...	...	...
Efectivo/M2 (%)	12,59	12,18	13,09	15,05	13,35	14,48	...	...	...
Cobertura												
Municipios con al menos una oficina o un corresponsal bancario (%)	99,7	100	99,2	99,9	100	100	100	100	100	100	100	
Municipios con al menos una oficina (%)	73,9	73,9	74,4	74,6	74,6	74,6	74,6	...	78,6			
Municipios con al menos un corresponsal bancario (%)	99,5	100	98,3	100	100	100	100	100	100			
Acceso												
Productos personas												
Indicador de bancarización (%) SF*	77,30	80,10	81,4	82,5	83,2	85,9	87,1	87,8	87,8	89,4	89,4	
Indicador de bancarización (%) EC**	76,40	79,20	80,5	81,6	...	...	86,6	...	...	88,9	...	
Adultos con: (en millones)												
Cuentas de ahorro EC	23,53	25,16	25,75	26,6	...	...	27,5	27,9	27,9	28,4	28,3	
Cuenta corriente EC	1,72	1,73	1,89	1,97	...	...	1,92	1,9	1,9	1,9	1,9	
Cuentas CAES EC	2,83	2,97	3,02	3,03	...	...	3,03	...	3,0	3,0	3,0	
Cuentas CATS EC	0,10	0,10	0,71	3,30	...	...	7,14	8,1	8,1	9,2	10,5	
Otros productos de ahorro EC	0,77	0,78	0,81	0,85	...	...	0,84	...	...	...	0,8	
Crédito de consumo EC	8,74	9,17	7,65	8,42	...	...	...	...	...	...	6,9	
Tarjeta de crédito EC	9,58	10,27	10,05	10,53	...	...	10,59	...	...	...	8,1	
Microcrédito EC	3,56	3,68	3,51	3,65	...	...	...	...	...	...	2,4	
Crédito de vivienda EC	1,39	1,43	1,40	1,45	...	...	...	...	...	...	1,1	
Crédito comercial EC	1,23	1,02	...	0,70	...	...	...	...	...	...	0,5	
Al menos un producto EC	25,40	27,1	27,64	29,1	...	...	...	32	32	32,7	32,9	
Uso												
Productos personas												
Adultos con: (en porcentaje)												
Algún producto activo SF	66,3	68,6	68,5	66,0	66,8	71,6	73,0	72,6	72,6	74,6	74,9	
Algún producto activo EC	65,1	66,9	67,2	65,2	...	...	72,4	...	...	...	...
Cuentas de ahorro activas EC	72,0	71,8	68,3	70,1	...	...	65,4	...	64,2	62,2	65,3	
Cuentas corrientes activas EC	84,5	83,7	85,5	85,6	...	...	82,8	...	82,3	82,3	80,2	
Cuentas CAES activas EC	87,5	89,5	89,7	82,1	...	...	82,1	...	82,1	82,1	82,1	
Cuentas CATS activas EC	96,5	96,5	67,7	58,3	...	...	80,8	...	74,8	73,0	73,8	
Otros pdtos. de ahorro activos EC	66,6	62,7	61,2	62,8	...	...	63,8	...	...	...	64,6	
Créditos de consumo activos EC	82,0	83,5	82,2	75,7	...	...	...	...	...	...	...
Tarjetas de crédito activas EC	92,3	90,1	88,7	79,5	...	...	76,7	...	...	...	...
Microcrédito activos EC	66,2	71,1	68,9	58,3	...	...	...	...	...	...	...

Colombia

Principales indicadores de inclusión financiera

	2016	2017	2018	2019	2020				2020	2021	
	Total	Total	Total	Total	T1	T2	T3	T4	Total	T1	T2
Créditos de vivienda activos EC	79,3	78,9	77,8	78,2	...	...	...	...	...	...	...
Créditos comerciales activos EC	85,3	84,7	...	45,5	...	...	...	...	...	...	...
Acceso											
Productos empresas											
Empresas con: (en miles)											
Al menos un producto EC	751,0	775,2	946,5	938,8	933,8	925,3	922,3	925,2	925,2	926,4	924,3
Cuenta de ahorro EC	500,8	522,7	649,4	649,1	648,5	637,1	637,1	639,8	639,8	644,0	642,2
Cuenta corriente EC	420,9	430,7	502,9	499,7	492,8	491,6	488,7	491,3	491,3	489,0	489,3
Otros productos de ahorro EC	15,24	14,12	13,9	13,8	15,4	16,0	14,9	...	15,3	14,9	14,6
Crédito comercial EC	242,5	243,6	277,8	285,9	288,3	291,3	...	...	...	...	219,4
Crédito de consumo EC	98,72	102,5	105,8	104,9	103,9	103,4	...	...	...	...	78,6
Tarjeta de crédito EC	79,96	94,35	106,9	113,0	114,1	113,9	...	...	...	...	92,7
Al menos un producto EC	751,0	775,1	...	...	...	...	...	...	...	...	287,4
Uso											
Productos empresas											
Empresas con: (en porcentaje)											
Algún producto activo EC	74,7	73,3	71,5	68,34	68,00	68,06	67,63	66,84	68,04	...	...
Algún producto activo SF	74,7	73,3	71,6	68,36	68,02	68,04	67,65	...	68,07	68,3	68,1
Cuentas de ahorro activas EC	49,1	47,2	47,6	45,8	44,8	44,7	44,0	...	...	...	44,6
Otros pdtos. de ahorro activos EC	57,5	51,2	49,2	52,0	55,0	55,4	57,2	...	...	...	...
Cuentas corrientes activas EC	89,1	88,5	89,0	89,7	90,7	91,0	91,1	...	...	...	91,2
Microcréditos activos EC	63,2	62,0	57,2	50,3	49,9	49,0	...	...	...	...	...
Créditos de consumo activos EC	84,9	85,1	83,9	78,2	77,7	77,4	...	...	...	...	...
Tarjetas de crédito activas EC	88,6	89,4	90,2	80,3	80,5	79,8	...	...	...	...	...
Créditos comerciales activos EC	91,3	90,8	91,6	77,1	77,3	73,0	...	...	...	...	...
Operaciones (semestral)											
Total operaciones (millones)	4.926	5.462	6.332	8.194	-	4.685	-	5.220	9.911	4.938	...
No monetarias (Participación)	48,0	50,3	54,2	57,9	-	64,0	-	60,0	61,7	55,4	...
Monetarias (Participación)	52,0	49,7	45,8	42,0	-	36,0	-	40,0	38,2	44,6	...
No monetarias (Crecimiento anual)	22,22	16,01	25,1	38,3	-	31,0	-	27,4	28,9	-8,7	...
Monetarias (Crecimiento anual)	6,79	6,14	6,7	18,8	-	1,3	-	17,2	10,0	30,5	...
Tarjetas											
Crédito vigentes (millones)	14,93	14,89	15,28	16,05	16,33	15,47	14,48	14,67	14,67	14,86	14,59
Débito vigentes (millones)	25,17	27,52	29,57	33,09	34,11	34,51	35,42	36,38	36,38	39,21	38,36
Ticket promedio compra crédito (\$miles)	205,8	201,8	194,4	203,8	176,2	179,3	188,6	207,8	207,8	197,6	208,2
Ticket promedio compra débito (\$miles)	138,3	133,4	131,4	126,0	113,6	126,0	123,6	129,3	129,3	116,77	...