

# El uso de datos en el Banco Central de Costa Rica

Conferencia de prensa: 22 de agosto del 2023



**Alonso Alfaro Ureña**  
Economista Jefe del BCCR

Estudió economía en la Universidad de Costa Rica de donde se graduó en el 2005, y realizó estudios de Maestría y Doctorado en Economía en Pennsylvania State University, de donde se graduó en el 2012.

Ese mismo año se incorporó al Banco Central como investigador económico. En abril de 2023 fue nombrado como Economista Jefe del BCCR.

Como funcionario del BCCR ha producido investigación relacionada con expectativas de inflación, análisis del tipo de cambio real, el impacto de la llegada de empresas multinacionales a la economía costarricense y las complementariedades geográficas del comercio internacional. También ha representado al país en tres Comités de la OCDE relacionados con la política económica. Es profesor universitario desde el 2012, donde imparte cursos de Comercio Internacional, Macroeconomía Internacional, e Investigación Económica.

## Objetivos y funciones del BCCR

- **Los principales objetivos son:**
  - Inflación baja y estable.
  - Estabilidad macroeconómica.
  - Evitar crisis de balanza de pagos.
- **Otros objetivos y funciones esenciales son:**
  - La gestión como consejero y banco-cajero del Estado.
  - La colaboración con los organismos de carácter económico del país, para el mejor logro de sus fines.
  - La promoción de condiciones favorables al robustecimiento, la liquidez, la solvencia y el buen funcionamiento del Sistema Financiero Nacional.
  - La producción de estadística macroeconómica.

## El BCCR...

- Ha cumplido con su responsabilidad al **proveer más y mejor información estadística**, así como análisis e investigación económica que permite a las autoridades monetarias, de los demás poderes y organismos del Estado tomar mejores decisiones de políticas públicas.
- Ha contribuido a que la población esté **mejor informada** y pueda **tomar mejores decisiones económicas**.
- Debe adaptarse para enfrentar **nuevos desafíos que le obligan a producir estadísticas y análisis económico** utilizando cada vez una mayor cantidad y variedad de datos.



The background features a collage of financial and data-related imagery. It includes a bar chart with several vertical bars of varying heights, a line graph with a fluctuating line, and various numerical values such as 65.32, 47.10, 14, and 55.01. There are also images of coins, including one with the text 'AMERICA CENTRAL' and another with '8 A M A 8'. The overall color scheme is blue and white, with a diagonal split in the top right corner.

¿Por qué el BCCR puede trabajar con datos individualizados?

## Voluntad del legislador

- Desde 1995, el legislador incluyó en el artículo 40 de la Ley Orgánica del BCCR **la obligación de las entidades públicas de brindar al Banco la información** que requiera a fin de cumplir eficientemente con sus funciones, incluido el acceso a la información tributaria.
- Dentro de la revisión de mejores prácticas para **la incorporación de Costa Rica a la OCDE**, se identificó la necesidad de mejorar la recolección de información incluyendo el acceso a registros administrativos por parte de INEC y BCCR.
- Por ello, la Ley del Sistema de Estadística Nacional (artículo 4, Ley 9694) declara de **interés público** la actividad estadística que permita producir y difundir **estadísticas fidedignas y oportunas** para el conocimiento veraz e integral de la realidad costarricense, como fundamento para la eficiente gestión administrativa **pública y privada**.

# Recomendaciones de la OCDE sobre buenas prácticas estadísticas

- 1 **Contar con un **marco legal e institucional** definido para la generación de información estadística y la organización del Sistema Estadístico Nacional.**
- 2 **Garantizar la **independencia profesional** de las autoridades estadísticas; autonomía técnica sobre metodologías y difusión de la información.**
- 3 **Asegurar la **disponibilidad de recursos** financieros, humanos y técnicos adecuados de las autoridades estadísticas para la producción y difusión de información.**
- 4 **Proteger la **privacidad** de los informantes y garantizar por Ley la **confidencialidad** de la información individual y su uso exclusivo con fines estadísticos.**
- 5 **Asegurar el derecho al **acceso a fuentes administrativas** para la producción de estadísticas oficiales.**
- 6 **Garantizar la **imparcialidad, objetividad y transparencia** de las estadísticas oficiales, a través de la independencia científica y el **trato equitativo de los usuarios**.**

# ¿Cómo se percibe esta situación en el mundo?

## Monetary policy and bank lending in developing countries: Loan applications, rates, and real effects ☆

Charles Abuka <sup>a</sup> ✉, Ronnie K. Alinda <sup>a</sup> ✉, Camelia Minoiu <sup>b</sup> ✉, José-Luis Peydró <sup>c d</sup> ✉, Andrea F. Presbitero <sup>e f</sup> ✉

Show more ▼

+ Add to Mendeley ✉ Share 🗨 Cite

<https://doi.org/10.1016/j.jdevco.2019.03.004> ➤

Get rights and content ➤

Under a Creative Commons license ➤

● open access

### Highlights

- We study the bank lending channel using the Uganda's administrative loan-level data.
- Monetary contractions reduce bank credit supply, tightening loan volume and rates.
- Effects are stronger for banks with low capital and large exposure to sovereign debt.
- There are spillovers on inflation, economic activity, and even social unrest.
- Monetary policy can be an effective macroeconomic tool in developing countries.

May 2020 · Technology and Big Data Are Changing Economics: Mining Text to Track Methods

## Technology and Big Data Are Changing Economics: Mining Text to Track Methods

Janet Currie

Henrik Kleven

Esmée Zwiers

AEA PAPERS AND PROCEEDINGS  
VOL. 110, MAY 2020  
(pp. 42-48)

Download Full Text PDF

### Article Information

#### Abstract

The last 40 years have seen huge innovations in computing and in the availability of data. Data derived from millions of administrative records or by using (as we do) new methods of data generation such as text mining are now common. New data often requires new methods, which in turn can inspire new data collection. If history is any guide, some methods will stick and others will prove to be a flash in the pan. However, the larger trends toward demanding greater credibility and transparency from researchers in applied economics and a 'collage' approach to assembling evidence will likely continue.

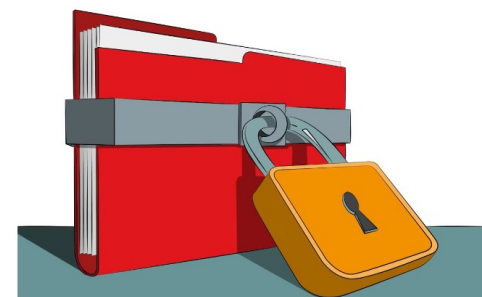
## NEGOCIOS

EMPRENDEDORES · INVERSIÓN · FINANCIACIÓN · VIVIENDA · ÚLTIMAS NOTICIAS

### ANÁLISIS > OPINIÓN

#### El difícil acceso a los datos administrativos

Es urgente facilitar la información para el estudio de los problemas de nuestra economía



TOMÁS ONDARRA

MÓNICA MARTÍNEZ BRAVO

18 JUN 2022 · 21:45 GMT-6



## Voluntad del legislador

- Dada la confianza que ha tenido históricamente en la administración segura de los datos, **encomendó al BCCR custodiar el Registro de Transparencia y Beneficiarios Finales** de las personas jurídicas y otras estructuras jurídicas.
- El Banco Central garantiza el uso exclusivo de esta información a:
  - La administración Tributaria del Ministerio de Hacienda.
  - El Instituto Costarricense sobre Drogas (ICD), en apego al cumplimiento de sus competencias legales, también podrá solicitar al Banco Central de Costa Rica información de la base de datos.
  - La Contraloría General de la República para los fines establecidos en la Ley de Contratación Pública.

## Argumentos de la Procuraduría referentes al tratamiento de la información crediticia (Julio, 2023)

**Datos sensibles:** datos susceptibles de revelar el origen étnico, las opiniones políticas, las convicciones religiosas, espirituales o filosóficas, la orientación sexual y, en general, cuantas circunstancias puedan afectar la intimidad personal o familiar.

No se pueden equiparar los datos crediticios a los datos sensibles, pues ambos tienen una categoría de manejo separada en la ley. La información de crédito de las personas no es información sensible sino que es información privada de interés público.

Los datos crediticios de las personas se consideran información privada, de interés público, de acceso restringido. Esto quiere decir que únicamente es de interés para el titular (o dueño) o para la Administración Pública, su tratamiento será permitido únicamente para fines públicos.

**El acceso a la información crediticia por parte del BCCR, no menoscaba la confidencialidad de esa información, ni la obligación de segregarla o anonimizarla para fines estadísticos, guardando los recaudos en cuanto a confidencialidad, calidad y seguridad de la información.**



¿Qué ha hecho el BCCR con esta información?

## ¿Por qué interesa la identidad?

- Estas **bases de datos** son de altísima utilidad en sí mismas, pero adquieren una relevancia todavía superior en el tanto puedan ser **vinculadas entre sí**.
- El número de identificación es la variable que **permite realizar la vinculación** de diferentes bases de datos.
- Al BCCR no le interesa la información de una persona o de una empresa de forma particular.



## ¿Por qué es necesaria la identificación en la construcción de estadísticas?

- Algunas situaciones identificadas en las bases anonimizadas por las que se requiere contar con el número de identificación:
  - Una empresa cuya actividad productiva está fuera del área metropolitana y su crédito aparece registrado en el cantón central de San José.
  - Una empresa que desarrolla múltiples actividades económicas: la información anonimizada impide realizar la asignación del crédito a la actividad en la que realmente se utilizó.
  - Existen préstamos que se otorgan donde la garantía es una vivienda, por lo cual se registran como un crédito hipotecario, pero cuyo uso real es para financiar un emprendimiento.

Para todos estos casos se requiere vincular la información crediticia con la base de datos que el banco ha construido con las variables relevantes correspondientes.

The background features a collage of financial and statistical imagery. On the left, there are close-up details of coins, including the word 'AMERICA CENTRAL' and the number '55.01'. Overlaid on these are semi-transparent bar charts and line graphs. Numbers like '65.32' and '47.10' are visible. The right side of the slide is a solid dark blue triangle.

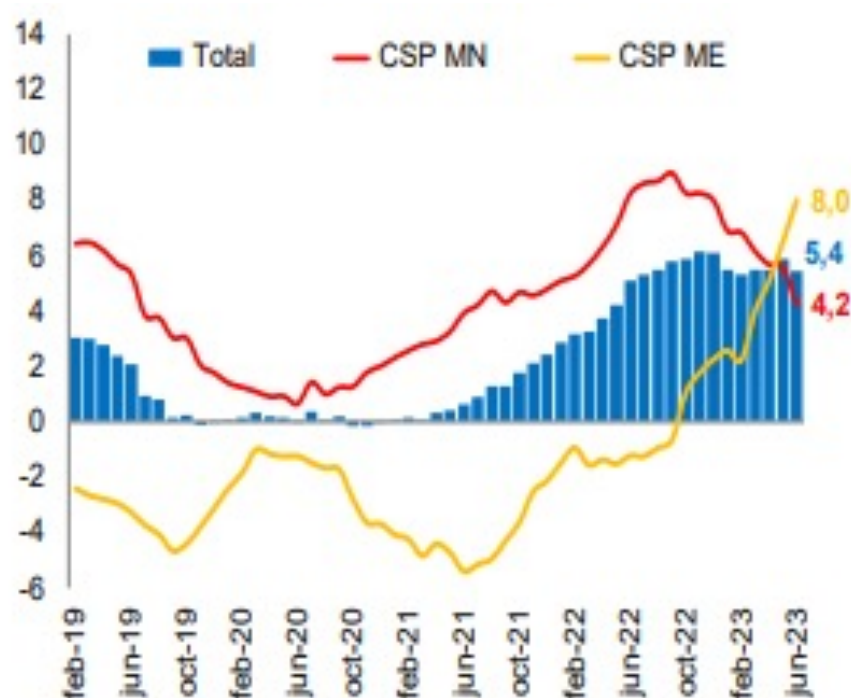
¿Cómo permite la vinculación de datos administrativos mejores estadísticas para un mejor análisis?

# Estadística construida con un enfoque tradicional

Crédito del sistema financiero (total y por monedas) y participación relativa de la moneda extranjera<sup>1</sup>

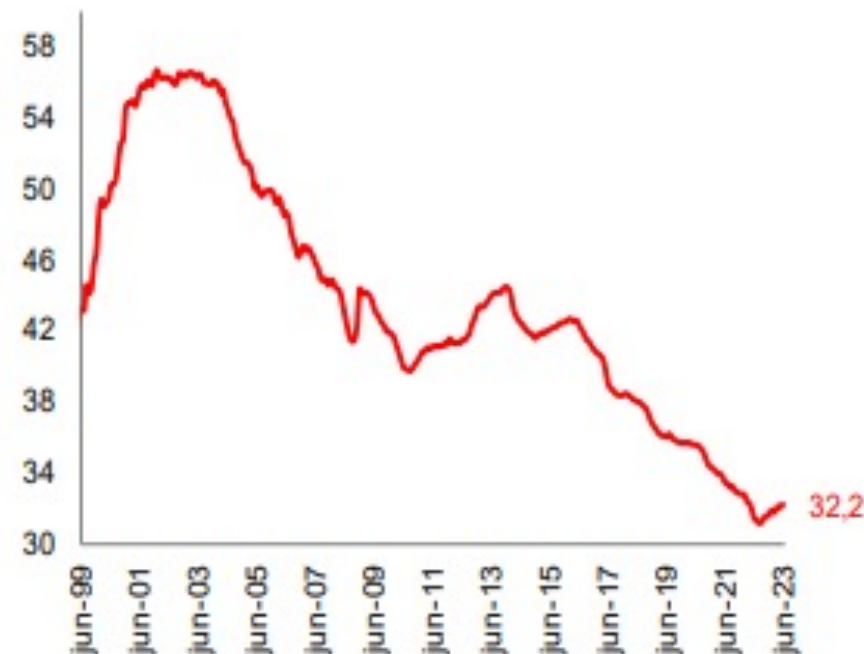
## Crédito al sector privado

*Variación interanual*



## Participación relativa de la moneda extranjera<sup>2</sup>

*Porcentajes*



<sup>1</sup> Cifras si efecto cambiario. <sup>2</sup> Razón entre el crédito al sector privado en moneda extranjera y el crédito total al sector privado.  
CSP: crédito al sector privado CSP MN: crédito al sector privado en moneda nacional; CSP ME: crédito al sector privado en moneda extranjera.

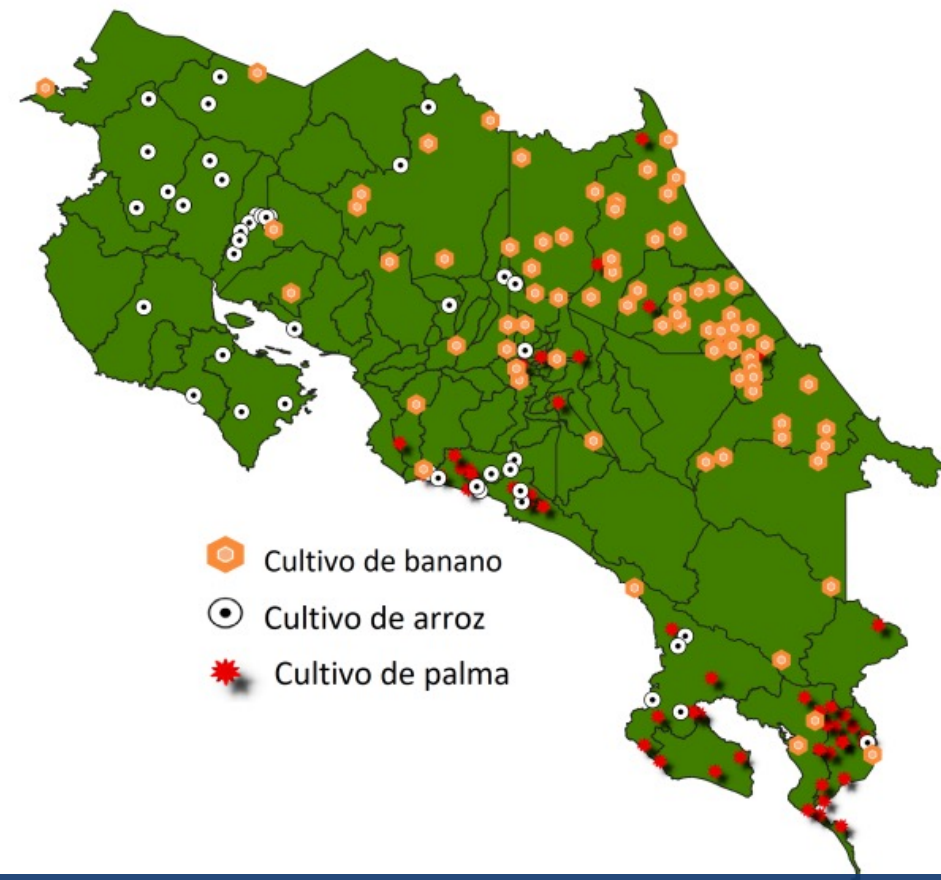
Fuente: Banco Central de Costa Rica.

# Estadística construida con un enfoque integral

## Ubicación adecuada de las empresas para estimar la producción cantonal

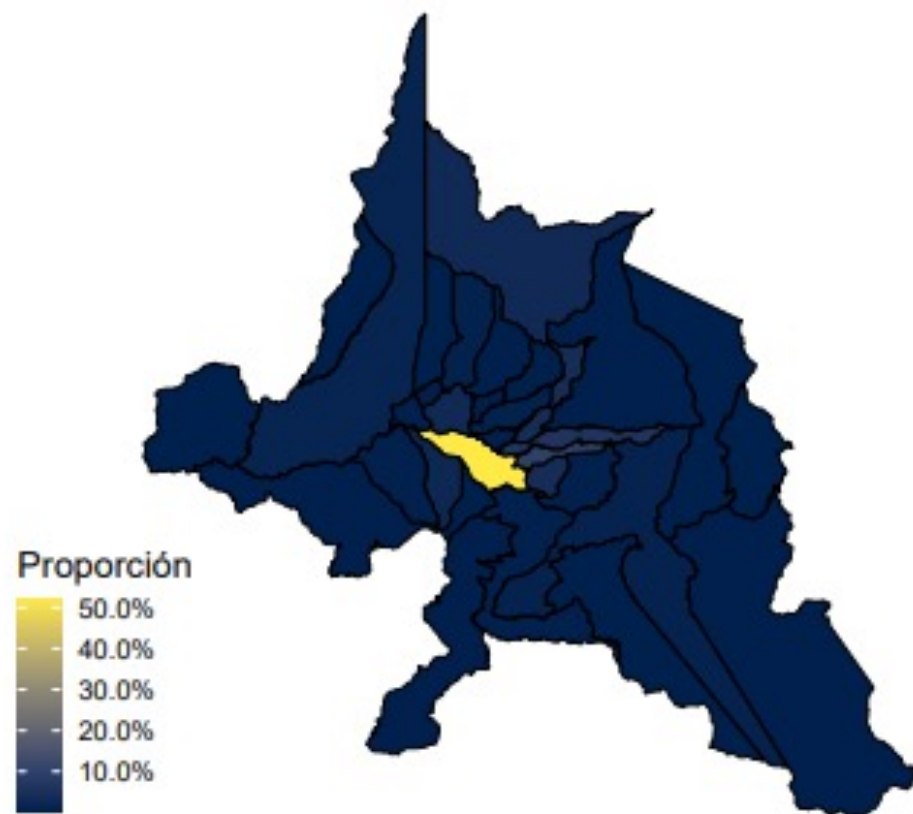
- La información de una fuente permite asignar correctamente la actividad productiva.
- Otra permite asignar a quién le compra y a quien le vende cada unidad productiva.
- Otras fuentes adicionales permiten corregir la ubicación especialmente cuando una cédula jurídica tiene varios establecimientos en el territorio nacional.

Figura 1: Ubicación de firmas de 3 distintas actividades



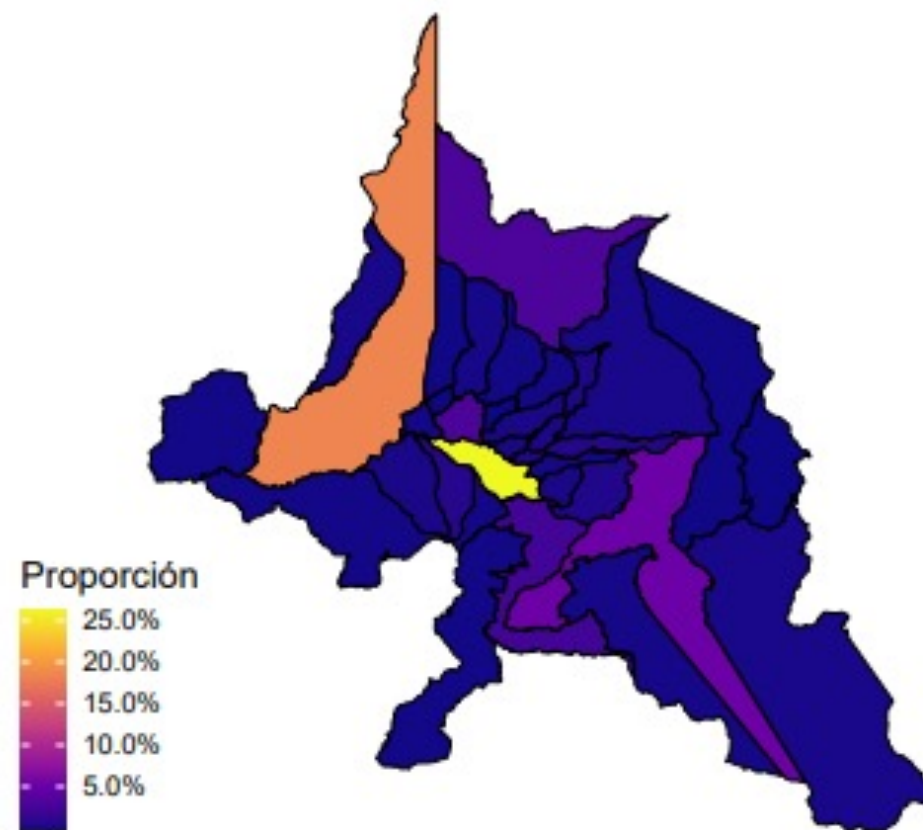


## Distribución de la producción cantonal



**Administración Pública en GAM**

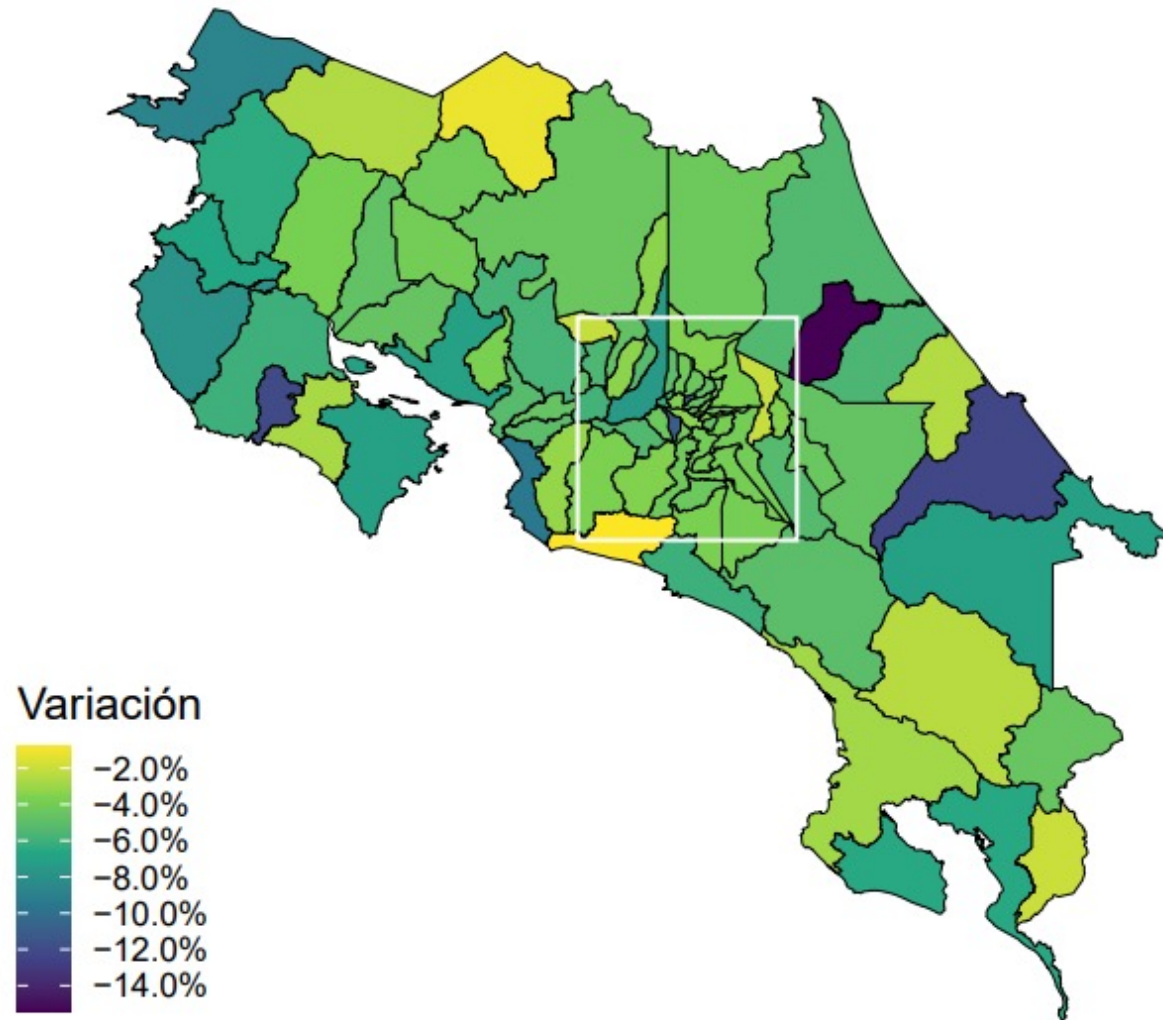
Fuente: elaboración propia.



**Transporte en GAM**

Fuente: elaboración propia.

# Medición del impacto esperado en la actividad económica cantonal como consecuencia del Covid-19



# PIB Cantonal

## Valor agregado por actividad económica según región. Año 2020

Administración pública y planes de seguridad...

Administrativos y de apoyo

Agrícolas

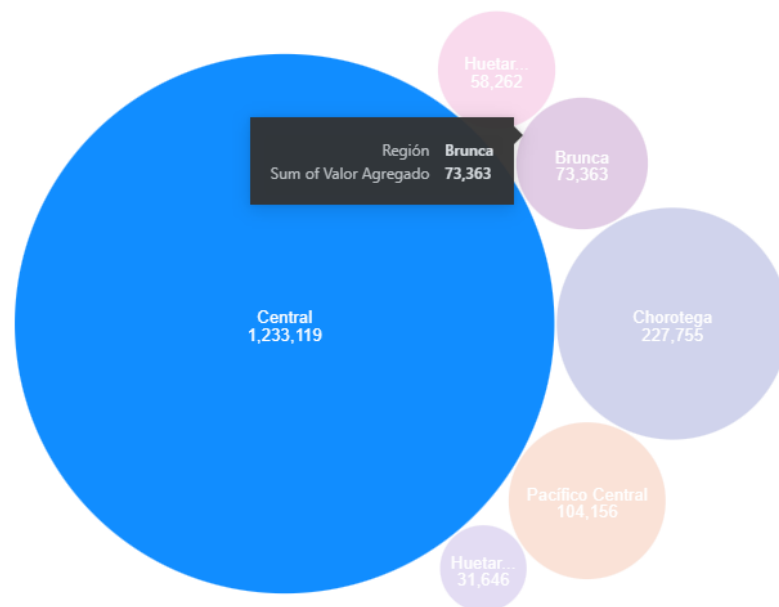
Alimentos y bebidas

Alojamiento y servicio de comidas

Banano

Café

Año  
☐ 2020

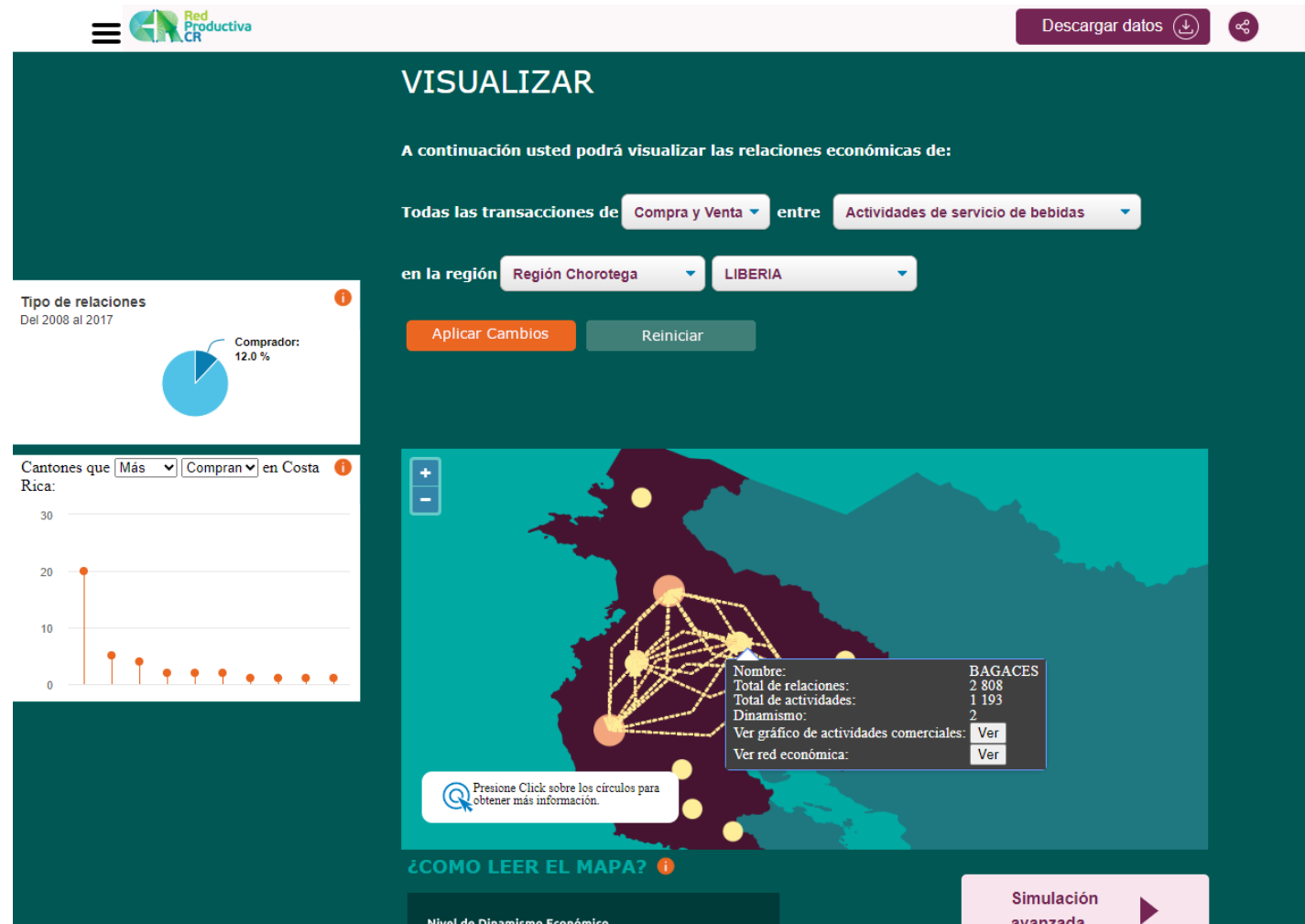


Datos en millones de colones

Región	Participación relativa
platos preparados y otros productos alimenticios	
<input checked="" type="checkbox"/> Procesamiento y conservación de frutas y vegetales	6.1%
Heredia	1.2%
Cartago	1.1%
San José	0.6%
Alajuela	0.6%
Mora	0.6%
Oreamuno	0.6%
Naranjo	0.3%
La Unión	0.3%
El Guarco	0.3%
Paraíso	0.2%
Turrialba	0.1%
Moravia	0.0%
Aserri	0.0%
Barva	0.0%
Vázquez de Coronado	0.0%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>

[Exportar datos](#)

# Red de transacciones construida en colaboración con Programa Estado de la Nación y Sistema Banca para el Desarrollo



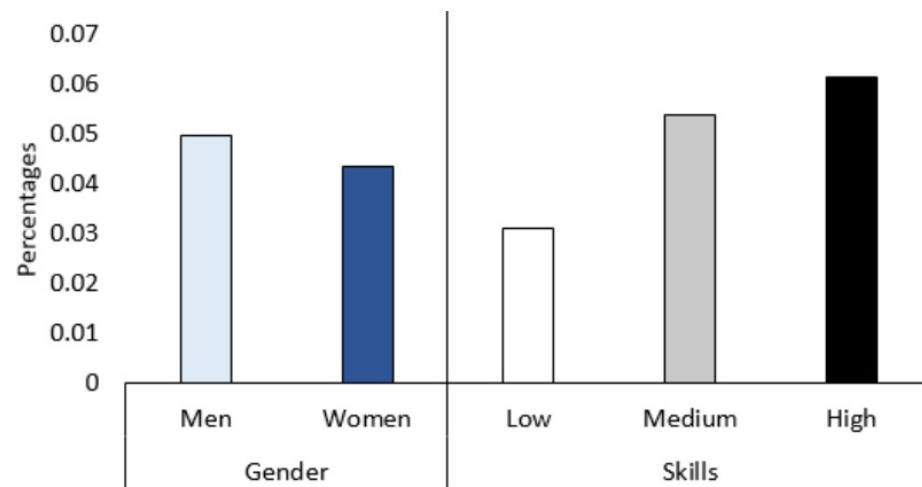


# Investigación con base en la estadística construida con un enfoque integral

## Ejemplo 1: Desigualdad salarial y su relación con la productividad de las empresas

- ¿Qué proporción de los incrementos de la productividad de las empresas se trasladan a los trabajadores? ¿Cómo se diferencia este traslado dependiendo de las características de los trabajadores?
- Análisis desarrollado como parte de un proyecto conjunto con OCDE.

**Figure 6:** Costa Rica: elasticity of wages to firm productivity by gender and worker' skills 2006-2017



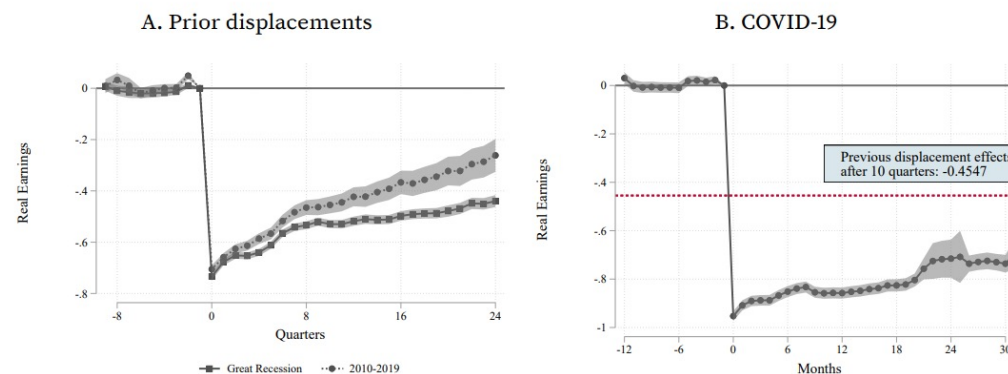
Source: authors based on the Third Round LinKEED Project Stata routine using CRLEED data.

# Investigación con base en la estadística construida con un enfoque integral

## Ejemplo 2: El efecto del covid-19 en la ubicación y las ganancias de los trabajadores

- El desplazamiento laboral conduce a pérdidas de ingresos para los trabajadores, particularmente durante las recesiones económicas como la pandemia de COVID-19. Los hallazgos sugieren que se deben considerar los cambios en las características del trabajo en lugar de las características del empleador para explicar las pérdidas de ingresos y la reasignación laboral después de la pandemia.
- Desarrollado como parte del Programa de investigación conjunta con el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericano (CEMLA).

FIGURE 3. Earnings Effects for Displaced Workers

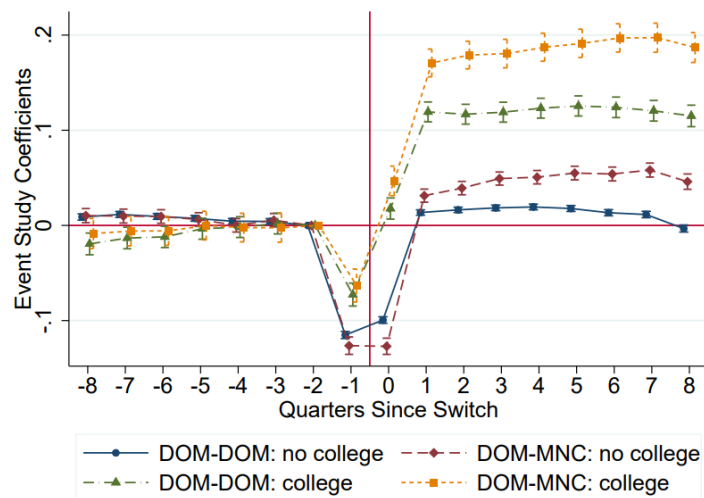


Notes: The panel shows the earnings effects for workers who suffered a job displacement at quarter  $q = 0$  (2009-2019) and month  $m = 0$  (pandemic period), relative to stayers, jointly with a 95% confidence interval estimated with clustered standard errors at the individual worker level. The red line in the right plot denotes the earnings effect 30 months after a displacement for layoffs before the pandemic.

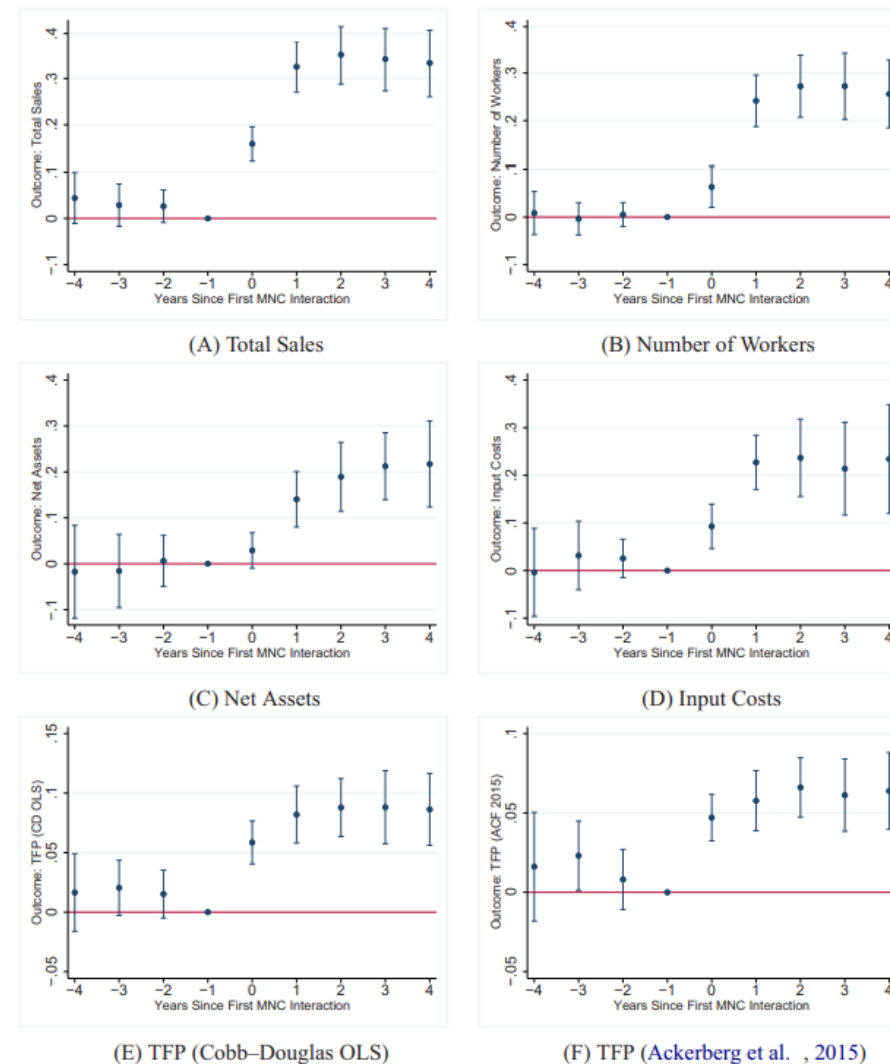
# Investigación con base en la estadística construida con un enfoque integral

## Ejemplo 3: Impacto de la llegada de multinacionales en empresas domésticas y el mercado laboral

- Con información que permite identificar las características de desempeño de las empresas y los momentos específicos en los cuales una empresa doméstica inicia ventas a una empresa multinacional, es posible identificar:
  - El impacto en la productividad de las empresas
  - El impacto en salarios de trabajadores



(b) Log Worker Quarterly-Average Labor Earnings. Controls for Employer Number of Workers and Industry



## Ejemplo 4: Un modelo dinámico de adopción de tecnología

- Se desarrolla un modelo teórico de adopción tecnológica.
- El modelo genera gradualismo en la adopción, ya que los individuos esperan óptimamente a que otros adopten antes de hacerlo.
- Se toma el Sinpe-Móvil como el ejemplo de tecnología novedosa y se analiza su adopción utilizando el modelo.
  - Ejemplo de una pregunta analizada: ¿cómo cambia en las personas el uso de Sinpe-Móvil dependiendo de las características de sus compañeros de trabajo antes y después de un cambio de trabajo?
- Se mide el incremento del beneficio social al incentivar su uso.



## Se han resuelto (muchas) otras preguntas

- Impacto de las restricciones de Covid-19 (Barquero, Méndez y Segura, 2022)
- Actitudes hacia la apertura comercial a partir de fundamentos económicos (Méndez y Van Patten, 2022) – En revisión en Review of Economic Studies.
- Dinámica del mercado laboral (Alfaro, Campos y Lankester, 2019)
- Análisis de encadenamientos productivos y beneficios intangibles.
  - Varios artículos de Alfaro, Manelici, Vásquez y Badilla.

## Colaboración local

Trabajos realizados con:



## ¿Qué otros análisis se podrían realizar?

- Entender el impacto de leyes en los usuarios: ¿ocurrió realmente exclusión en el sistema financiero regulado debido a la Ley de Usura?
  - Hay un estudio similar en Chile: Cuesta y Sepúlveda (2021)
- Estudiar el impacto de cambios en la tasa de interés de política monetaria sobre los hogares, y cómo este efecto aumenta cuando hogares tiene préstamos con tasas de interés variable.
  - Estudio similar en Suecia (Flodén, Kilström, Sigurdsson, Vestman, 2020)
- Estudiar el efecto de choques de tipo de cambio sobre la elección de la moneda del portafolio de los hogares.
  - Similar a Chodorow (2014) para la crisis financiera 2008-09 en EEUU.

## ¿Qué otros análisis se podrían realizar?

- Analizar el impacto de la falta de acceso al crédito sobre la capacidad exportadora de las empresas.
- Exposición del parque empresarial a fallos del sistema financiero.
- Analizar el impacto de los créditos reestructurados en la pandemia.
- Analizar el impacto en los hogares por los activos que perdieron las personas a raíz del impago provocado por la pandemia.
- Impactos de periodos de estrés financiero en el bienestar financiero de los hogares.
- Impacto en la desigualdad del alto nivel de endeudamiento.

## ¿En qué estamos trabajando actualmente?

- En nuevas estadísticas crediticias que permitirán conocer, entre otros análisis, el riesgo financiero de los créditos otorgados a personas ubicadas en zonas susceptibles a fenómenos asociados al **cambio climático**.
- El análisis de riesgo climático es parte de la **hoja de ruta** del Banco Central: “Consideraciones climáticas en el diseño de política monetaria y el sistema financiero del Banco Central de Costa Rica” y está además vinculado con los requerimientos del programa de la Facilidad Extendida del FMI.
- Sin identificador individual, y dadas las características de la información anonimizada disponible, no es factible vincular:
  - La actividad económica de los deudores
  - Su ubicación geográfica y,
  - Su capacidad de pago



- El Banco Central ***no está sujeto*** a las instrucciones directas del Gobierno Central en la materia de su competencia, es autónomo y cuenta con independencia técnica y administrativa.
- El Banco Central tiene amplia experiencia en el manejo de datos confidenciales, además cuenta con certificaciones internacionales en seguridad de la información (ISO 27000) y en ciberseguridad (Certificación Verizon CRP).
- El Banco Central tiene prohibida la utilización de los datos individuales para propósitos fiscales, judiciales y de otra índole distinta de las estadísticas. (Artículo 20, Ley 9694)

## Confidencialidad y resguardo de la información

- El Banco Central cuenta con una **División de Gestión de Información, especializada en el manejo y tratamiento de los datos**, y solamente los funcionarios autorizados de esta dependencia realizan la vinculación de las bases de datos, bajo un marco de gobernanza definido.
- La **SUGEF es un órgano de desconcentración máxima del Banco Central de Costa Rica** dedicado a la fiscalización de las entidades financieras del país (artículo 115, LOBCCR), por lo cual **ya hoy la información individualizada se encuentra en poder de una entidad descentralizada** del Gobierno. La responsabilidad con respecto al deber de confidencialidad existe tanto para los funcionarios de la SUGEF como para los del BCCR.
- La solicitud a SUGEF forma parte de los requerimientos de información que el Banco Central plantea regularmente a diferentes entidades públicas y privadas para la producción de estadística dentro del marco de la ley, tal **y como ratificó la Procuraduría General de la República el pasado mes de julio**.

## Algunas de las conclusiones del criterio de la Procuraduría son las siguientes:

- a) *A partir de lo dispuesto en la Ley del Sistema de Estadística Nacional, N.° 9694 del 4 de junio de 2019, existe una obligación de todas las personas e instituciones, de brindar la información -de interés estadístico- requerida por las instituciones del Sistema Nacional de Estadística y, en caso contrario, **se establece un régimen sancionatorio que debe aplicarse**. Esta ley excepciona únicamente los datos sensibles, que son de entrega voluntaria;*
- b) *La Ley de Protección de la persona frente al tratamiento de sus datos personales regula una categoría propia para los datos referentes al comportamiento crediticio, separándolos de los llamados datos sensibles que tienen una protección especial. Asimismo, la Sala Constitucional ha calificado los **datos crediticios como datos personales de interés público**.*

## Algunas de las conclusiones del criterio de la Procuraduría son las siguientes:

- c) *En virtud de lo anterior, **los datos crediticios no quedan protegidos en la excepción contenida en el numeral 18** de la Ley del Sistema de Estadística Nacional, por no poder ser catalogados como datos sensibles;*
- d) *Consecuentemente, como regla general, **la SUGEF debe entregar a las instituciones que forman parte del Sistema de Estadística Nacional, toda la información relacionada; con operaciones crediticias,** en la medida que tengan un fin estrictamente estadístico y que no se trate de información sensible, lo cual debe ser justificado tanto en la solicitud de las autoridades del Sistema Nacional de Estadística, como en el eventual rechazo de la información específica que pueda realizar SUGEF;*
- e) ***El acceso a la información crediticia por parte de las autoridades del Sistema de Estadística Nacional, no menoscaba la confidencialidad de esa información, ni la obligación de segregarla o anonimizar para fines estadísticos,** guardando los recaudos en cuanto a confidencialidad, calidad y seguridad de la información.*

- El BCCR ha utilizado la información que la legislación nacional le permite acceder para cumplir con las funciones descritas en su Ley Orgánica.
- Se ha producido información estadística que contribuye al bienestar de las personas, así como análisis e investigación que permite tomar mejores decisiones por parte de las entidades públicas y privadas.
- El Banco Central ***no está sujeto*** a las instrucciones directas del Gobierno Central en la materia de su competencia, es autónomo y cuenta con independencia técnica y administrativa.



- La misma legislación establece la obligación de mantener la confidencialidad de la información que le brindan las personas físicas y jurídicas.
- El número de identificación y la información crediticia **no son datos sensibles** (PGR-C-125-2023).
- El número de identificación es la variable que permite vincular diferentes bases de datos.

# Mejores estadísticas, mejor análisis, mayor bienestar

Conferencia de prensa: 22 de agosto del 2023