# Las plataformas digitales, la productividad y el empleo en Colombia

Cristina Fernández
Juan Benavides
Asistente: Ariel Baquero



# Introducción

- Las plataformas digitales hacen parte del diario vivir y han jugado un papel primordial en la pandemia del COVID-19.
- Preguntas de investigación
  - Magnitud del sector de las plataformas
  - Relación entre plataformas, productividad y el empleo
  - Insumos de política económica
- Disponibilidad de cifras ⇒ Encuestas prestadores de servicios (4843), negocios aliados (138), y usuarios (10312); a través de Rappi, Didi, Mensajeros Urbanos, Domicilios.com, Beat y Grin
- Encuestas realizadas antes de la pandemia.

# Conclusiones

- En un escenario conservador, el aporte de las plataformas al PIB se estima en 0.2 p.p. También generan efectos no medidos en PIB: bienestar al consumidor y medio ambiente
- Otros beneficios en negocios aliados: uso del internet, aceptación medios digitales de pago, mayor pago de impuestos, registros de contabilidad y registro Cámara de Comercio
- Bancarización de los prestadores de servicios
- Desde la perspectiva laboral, las plataformas generan beneficios diversos a diferentes tipos de prestadores de servicios: beneficios de libertad de horarios, trabajos complementarios, acceso al mercado laboral y alternativas laborales.
- Sin embargo, las plataformas digitales también tienes algunas limitaciones; especialmente en el tema de formalización laboral, que en últimas se sugieren comunes a todos los prestadores independientes de servicios.

# Índice

1. Caracterización conceptual de la economía digital y las plataformas
2. Relación de las plataformas digitales con las siguientes variables:
    - Productividad
    - Empleo
    - Excedente del consumidor
    - Medio ambiente
    - PIB
3. Insumos para políticas públicas

# 1. Caracterización conceptual del sector

# Aspectos relevantes de economía digital

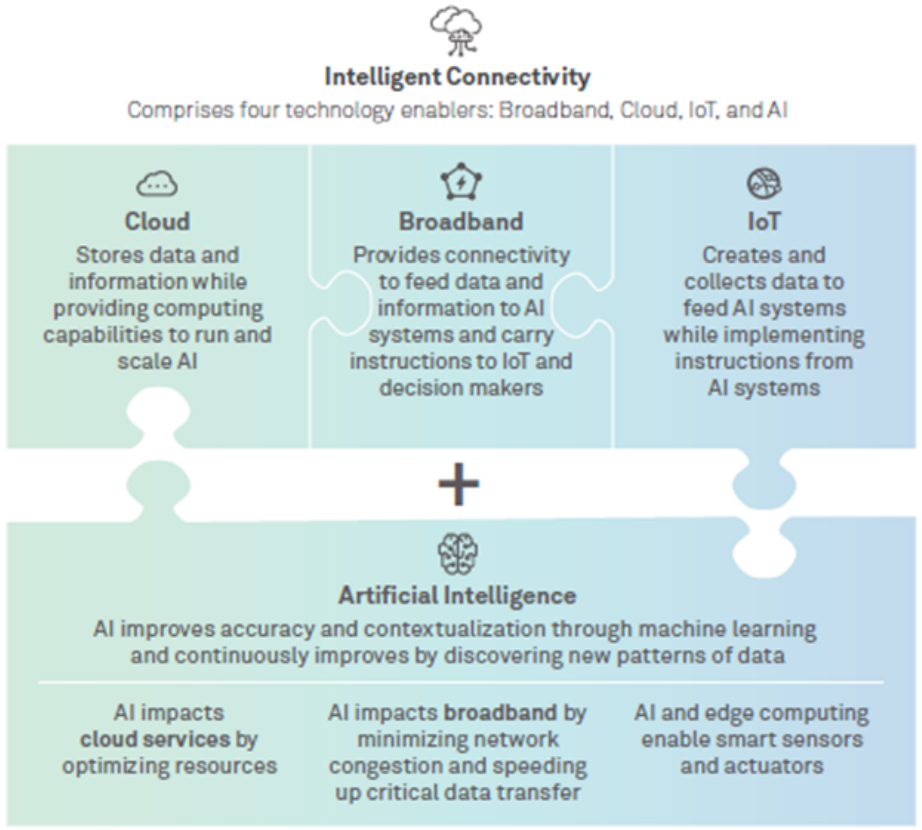
- *Convergencia digital*: integración de {generación de contenidos + procesamiento + comunicaciones}
- Regulador convergente (CRC) desde 2019
- Inversiones digitales se realizan ante todo *dentro* de cada sector

# Aspectos relevantes de economía digital

- *Conectividad inteligente*: modalidad de convergencia entre computación en la nube, conectividad a banda ancha (5G), internet de las cosas e inteligencia artificial

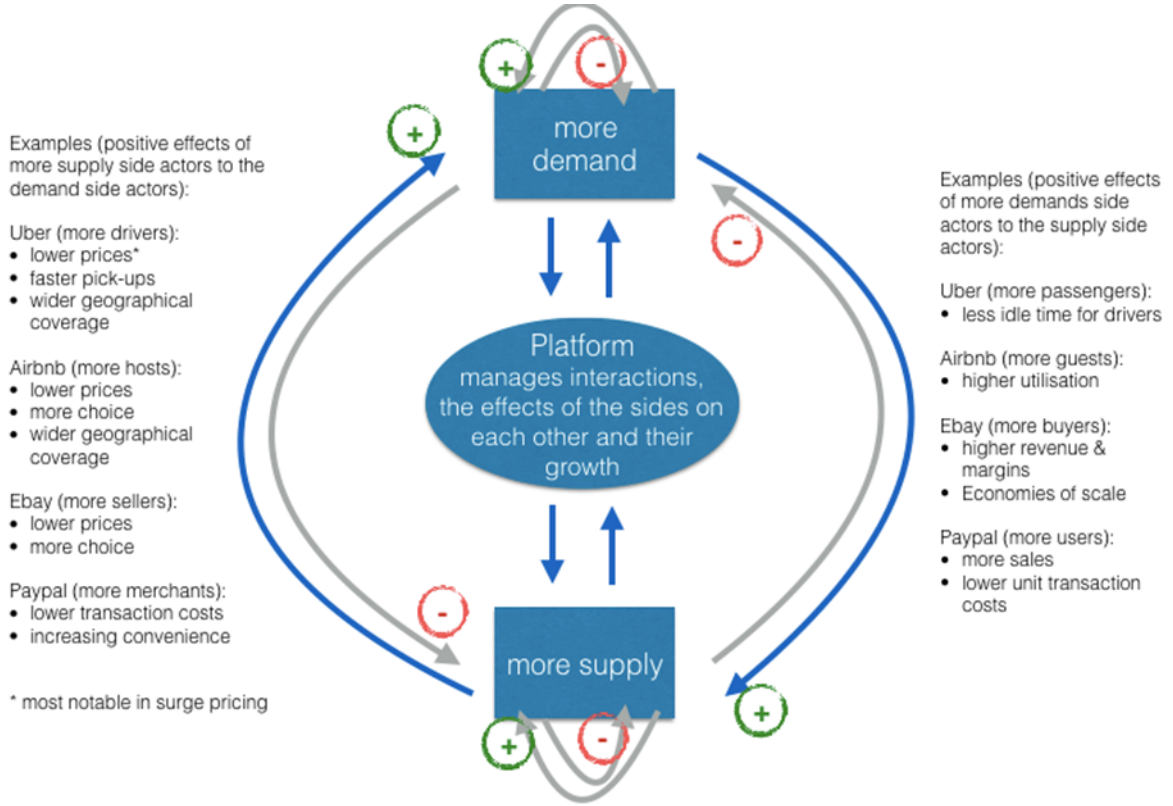
# Aspectos relevantes de economía digital

## Modelo de conectividad inteligente



# Plataformas

Plataforma de lados múltiples: tamaño de un lado es externalidad positiva para los demás lados

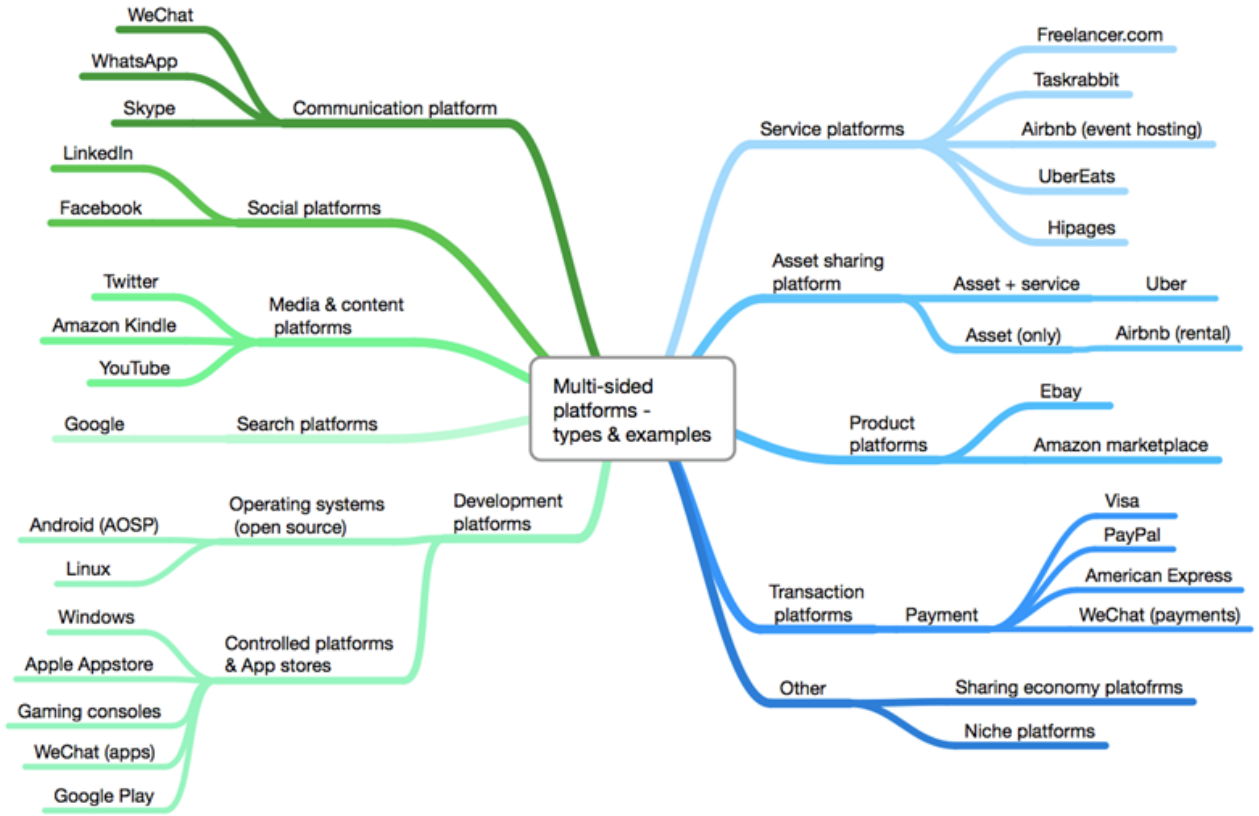


# Plataformas

- Los beneficios y costos sociales de las plataformas no son principalmente un problema tecnológico
- Factores clave: sustitución o complemento dentro de cadenas de valor, distribución del valor creado, papel de la mano de obra en valor creado

# Plataformas

## Clasificación por *funciones*



# Plataformas

Clasificación por *modelo de negocio*

- Empresa-a-Persona (E2P) y Negocio-a-Consumidor (B2C); extensión logística de negocios existentes
- Empresa-a-Empresa (E2E) y Negocio-a-Negocio (B2B); conectan negocios locales o globales en un mismo nicho de industria (horizontales), o para diferentes industrias (vertical)
- Persona-a-Persona (P2P) y Consumidor-a-Consumidor (C2C); intercambio de productos o servicios entre usuarios

# Plataformas

Clasificación por *vinculación de la mano de obra*

- Transporte, ´no-transporte´ (cuidado de mascotas, telemedicina, reparaciones domésticas, etc.), ventas independientes, alquiler (arrendadores que buscan arrendatarios), *matching* laboral

# Economía colaborativa

- La economía colaborativa (*sharing economy*) es “el valor obtenido por volver accesibles en línea los activos subutilizados, con lo que reduce la necesidad de poseerlos”
- No todas las plataformas son de este tipo

# Canales de impacto de la digitalización

1. **Horizontales,** cuando la innovación de una firma se emula por el resto de sus competidoras, lo que aumenta la productividad del sector
2. **Verticales,** cuando las ganancias de productividad aparecen en las cadenas de suministro con restructuraciones de la logística y la intermediación
3. **Internos a la firma,** cuando las firmas descubren que una inversión digital tiene aplicaciones adicionales (economías de alcance)

# Plataformas digitales y productividad

# Canales horizontales (emulación)

- Algunas plataformas pioneras como Uber o Rappi generaron un efecto demostración en la creación de otras plataformas y *start-ups* en general.

- 66% de los aliados entrevistados afirma que sus prácticas de servicios por plataformas han sido emuladas por otras compañías.

# Canales internos (nuevos servicios)

- Negocios aliados que utilizan múltiples servicios (20% utilizan publicidad, 14% transporte de insumos y 13% información de demanda).

- Superapps.

# Ejemplos puntuales



## Rappi: Cocinas ocultas

- Constituyen un canal de producción exclusivo para domicilios
- Algunas de ellas comparten activos (economías de asociación)



## Didi: manejo del tráfico en China

- Reduce la congestión
- Mejora el medio ambiente.



## Rappi: Compras directas en plazas de mercado

- Eliminan red de intermediarios
- Mejoran el nivel de vida de los campesinos
- Promueve la formalización



## Domiclios.com: presencia en regiones

- Promueve la formalización en tiendas
- Inventiva el uso de tecnologías en tiendas



## Mensajeros Urbanos: Incursión en la logística

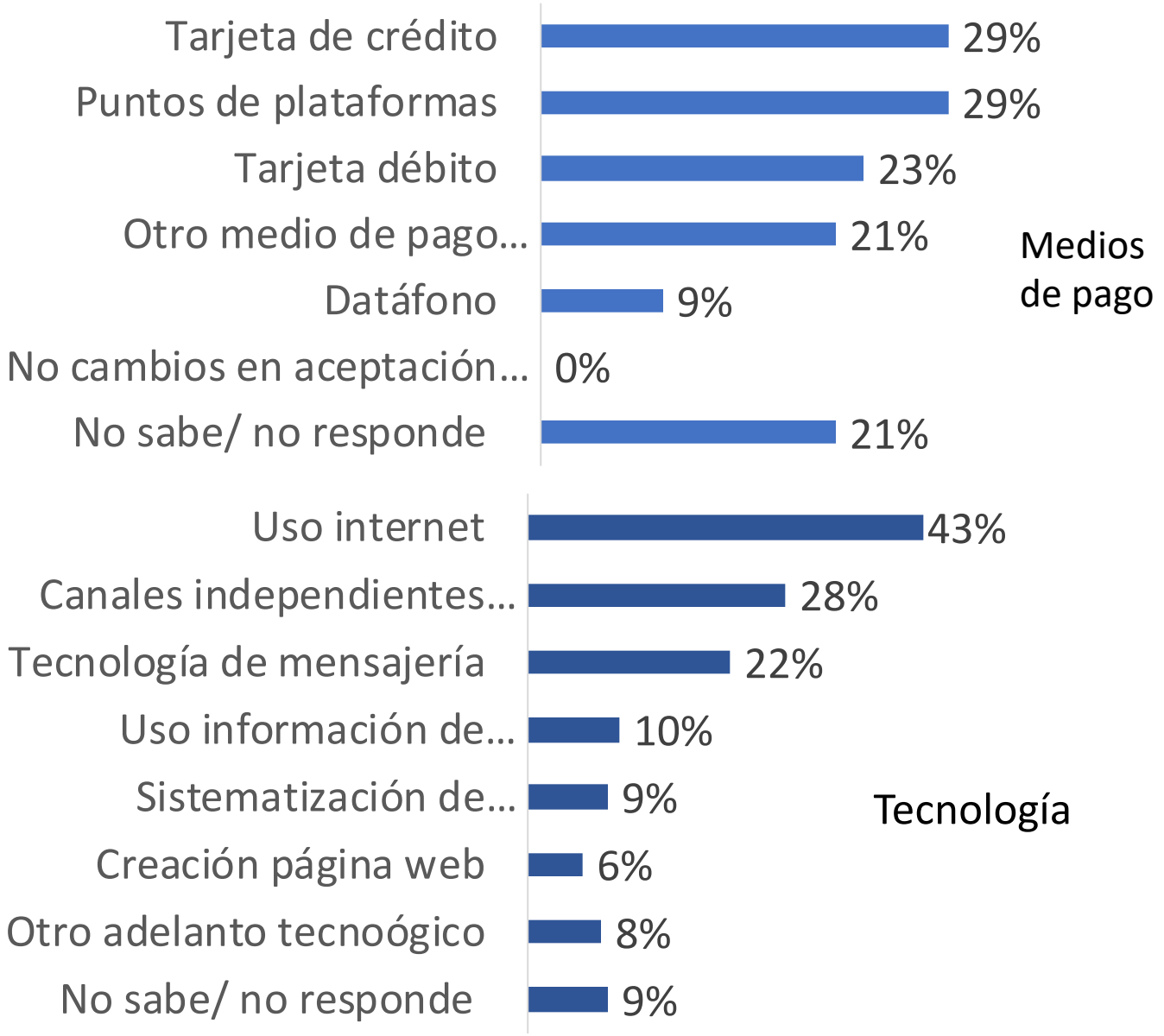
- Disminución en tiempos de distribución y en número de vehículos requeridos
- Formalización del sector

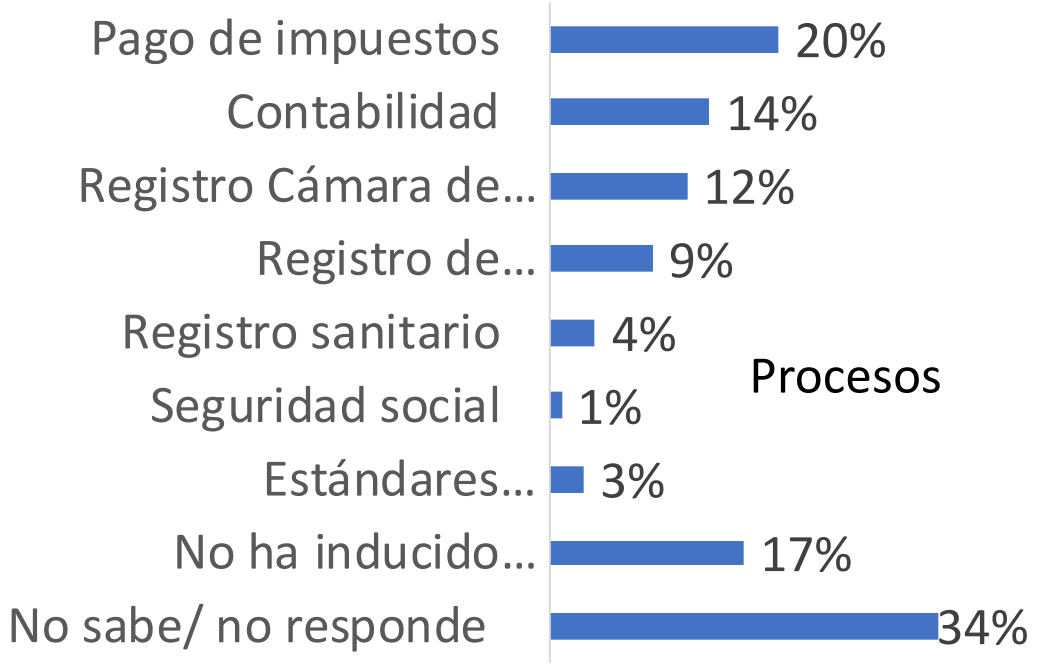



## Patinetas en estaciones de Transmilenio

- Potencializa el uso del transporte público
- Mejora el medio ambiente

# Canales verticales. Cambios inducidos en…




Cambios inducidos en los prestadores de servicios (El 45% abrió una cuenta bancaria)



N=138

# Impacto de las plataformas en el PIB vía efecto sobre los aliados

**Insumos**

- Aumento de 9% en las ventas (encuesta aliados)
- Valor agregado 439 firmas: 0.6% del PIB (EAS, EAC, 2018)

**Supuestos:**

- Las 138 firmas que contestaron la encuesta son representativas de las 439 firmas de más de 10 trabajadores en las áreas de operación de los aliados.
- Rendimientos constantes a escala

**Resultado**

- Valor agregado adicional: 0.05% del PIB, 0.02% si se excluyen áreas donde podrían estar contabilizadas algunas de las plataformas (evitar doble contabilidad).

# Empleo y plataformas digitales

# Medición (GEIH)

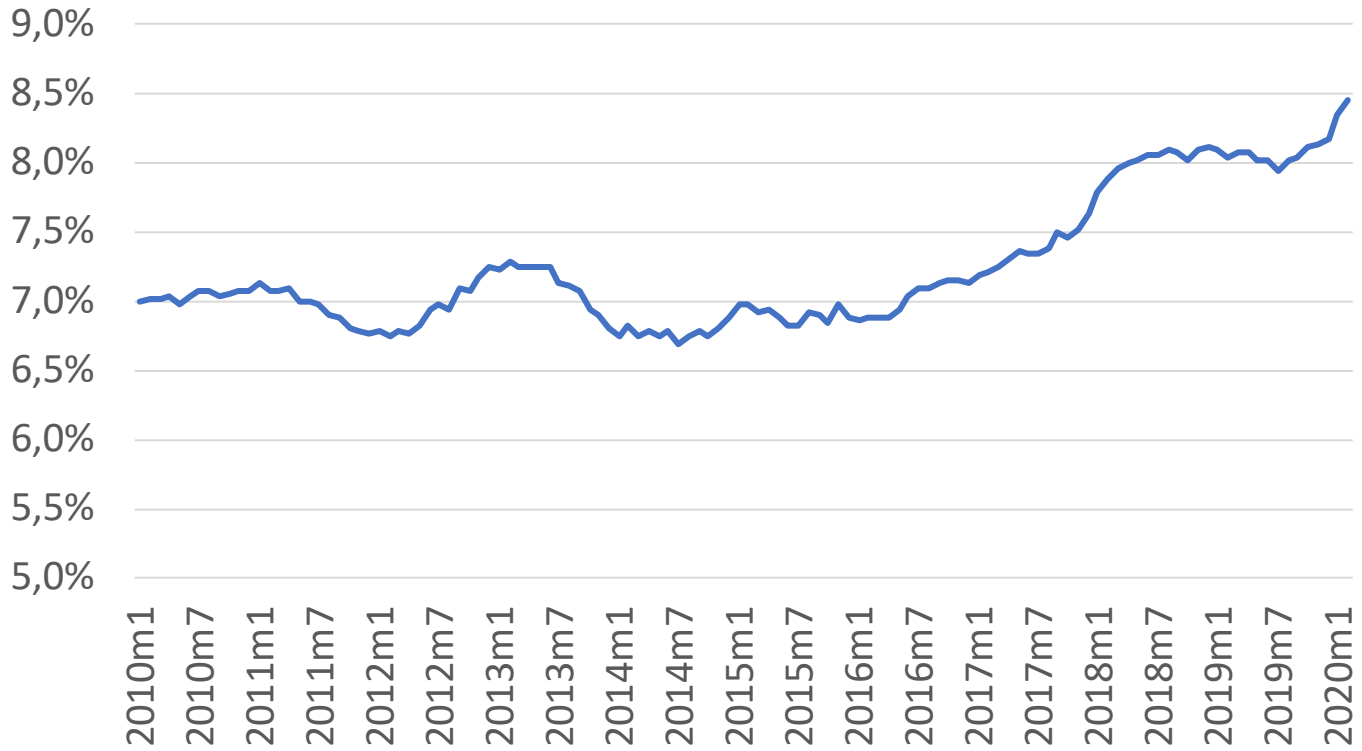
**Estimación**

- Replicar preguntas GEIH a prestadores de servicios.
- Criterios identificados
  - Cuenta propia (78%)
  - Trabajan en su oficio o por comisión (86%)
  - En conducción o mensajería (85%)

**Aplicación de criterios:**

- 323 mil conductores (poco distinguibles de otros conductores - 80% cuenta propia)
- 43 mil mensajeros (más distinguibles de mensajeros - 21% cuenta propia)

Trabajadores con criterios identificados/ trabajadores cuenta propia




Fuente: GEIH, 13 áreas

**Limitaciones**

- Empleo secundario
- Problemas auto-identificación

# Medición a partir de fuentes secundarias y primarias

## Estimación

- Información de número de prestadores de servicios con datos públicos y/o proporcionados por las plataformas netos de multiafiliación (Encuesta a prestadores de servicios)

## Resultados

- 200 mil colaboradores 0.9% del empleo, (CIPPEC (1%))
- 785 mil pesos al mes 2.1 bill. año, 0.2% del PIB

## Limitaciones

- Multiafiliación (solución parcial: encuesta colaboradores)
- Identificación de prestadores de servicios pasivos/activos por parte de plataformas

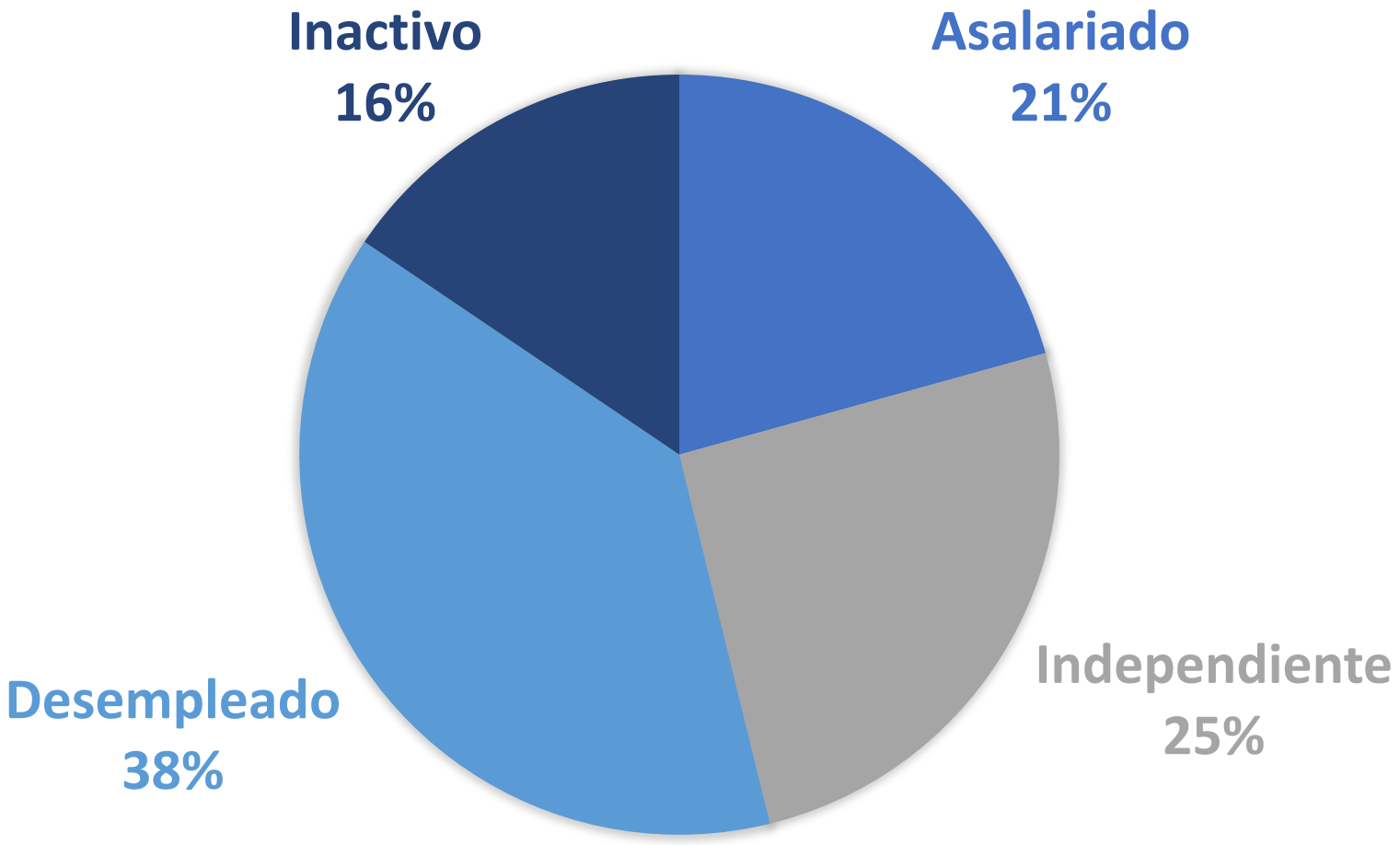
# ¿Qué actividad estarían haciendo si no existieran las plataformas?

- Replicar preguntas caracterización GEIH a prestadores de servicios
- Análisis discriminante
- 3 Categorías formal, informal, desocupado/inactivo
- Características observables: educación, edad, área, género, situación migratoria y estudia o tiene un trabajo principal

# ¿Qué actividad estarían haciendo si no existieran las plataformas? (Análisis discriminante)

| | Total | Grupo 1 (complementario) | Grupo2 (educación alta) | Grupo 3 (educación baja, migrantes) | Grupo 4 (educación media) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ocupado formal** | 54% | 61% | 79% | 15% | 34% |
| **Ocupado informal** | 35% | 32% | 9% | 76% | 50% |
| **Desempleado/inactivo** | 11% | 8% | 12% | 9% | 15% |
| **Composición** | 100% | 20% | 40% | 20% | 20% |

# ¿Qué actividad estarían haciendo si no existieran las plataformas? (opinión personal)



# Condiciones laborales de prestadores de servicios

| | Ocupados | Cuentapropia | Conductores y mensajeros | Plataformas |
|---|---|---|---|---|
| Ingreso mensual (millones) | 1.3m | 0.9m | 1m | 0.8m |
| Ingreso hora (plataformas= efectivas) | 7374 | 5627 | 4777 | 7229 |
| Ingreso hora (plataformas= totales) | 7374 | 5627 | 4777 | 4972 |
| % satisfacción con el trabajo | 73% | 65% | 67% | 80% |
| % sensación de estabilidad | 76% | 62% | 76% | 60% |
| Formalidad | 54% | 18% | 47% | 36% |
| Afiliación ARL | 54% | 16% | 51% | 30% |

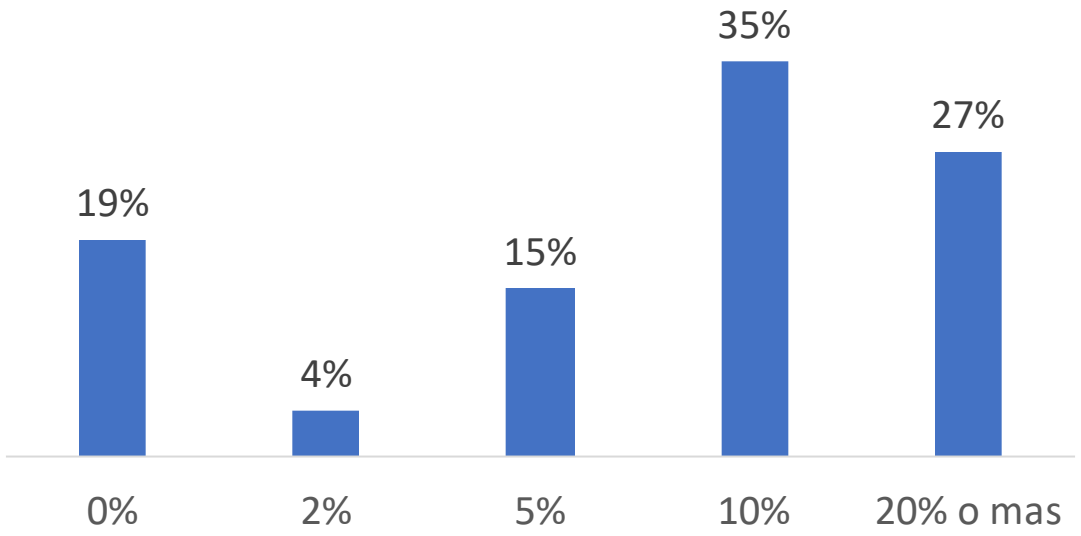
* complementarios, con respecto a la segunda ocupación

# Condiciones laborales de colaboradores (por grupo)

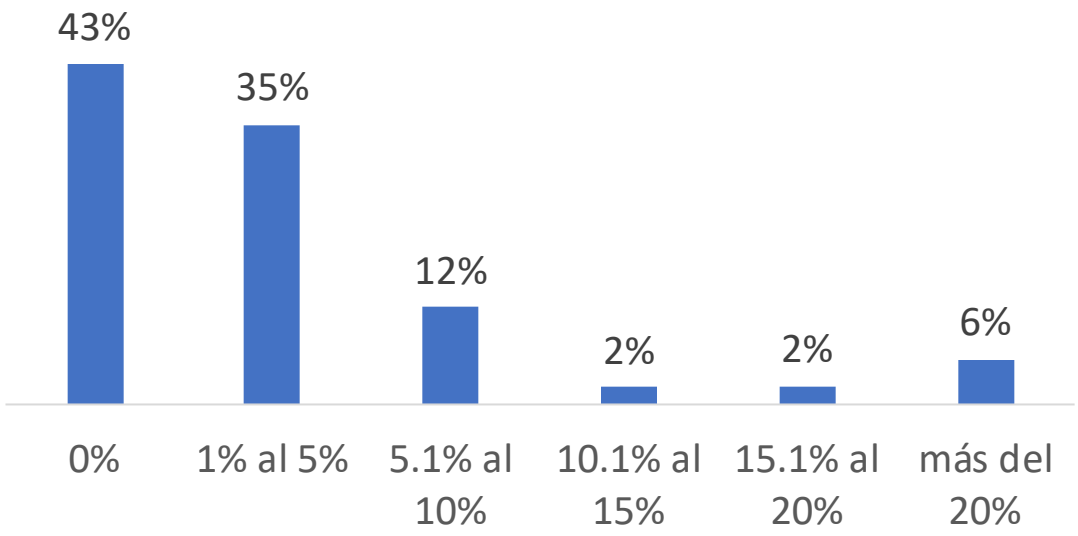
| Variable | Plataformas / ocupados | | Plataformas / asalariados | | Plataformas/ Cuentapropia | | Plataformas/ independientes | | Plataformas/ conductores y mensajeros | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ingresos laborales | 59% | * | 54% | * | 65% | * | 66% | * | 86% | |
| Ingresos laborales / hora efectiva | 105% | | 104% | | 101% | | 101% | | 149% | * |
| Ingresos laborales / hora conexión | 71% | * | 71% | * | 69% | * | 69% | * | 102% | |
| | Plataformas - ocupados | | Plataformas - asalariados | | Plataformas - independientes | | Plataformas - independientes | | Plataformas - conductores y mensajeros | |
| Satisfacción laboral | 13% | * | 8% | * | 24% | * | 18% | * | 26% | * |
| Estabilidad | -5% | * | -14% | * | 8% | | 7% | | -6% | |
| Formalidad | -23% | * | -34% | * | 8% | * | 10% | * | -4% | |
| Afiliación ARL | -35% | * | -43% | * | 3% | | 5% | | -15% | |

# Todas las puntas de las plataformas están dispuestos a solucionar esta situación

**Colaboradores**: % de ingresos mensuales que están dispuestos a ahorrar




**Usuarios:** % de aporte a seguridad social que están dispuesto a realizar los usuarios




**Aliados**: Algunos aliados exigen afiliación de colaboradores a seguridad social

**Plataformas:** Algunas hacen las cotizaciones para colaboradores, pero para los que ganan menos del mínimo solo pueden sugerirles aportar a BEPS

# Bienestar de los consumidores, medio ambiente y plataformas digitales

## Valoración del bienestar de los usuarios

- Excedente al consumidor y número de servicios al año (Información recogida en las encuestas)
- Aumento estimado en bienestar: 0.08% del PIB.
- Estos excedentes no guardan mucha relación con las características observables de los usuarios.

## Impacto en el medio ambiente

- Ahorro de 0,292kg CO2/viaje en domicilios y 0,32 kg/CO2 en mensajeria
- 150 millones de servicios anuales de domicilios, y 50 millones de mensajería
- El país deja de emitir 40,000 toneladas anuales de CO2.
- Esta es una proporción moderada del total de emisiones de Colombia (237 millones de toneladas anuales)

# Disponibilidad a pagar por cambios en el medio ambiente

- 59% afirmaron estar dispuestos a pagar un porcentaje adicional si el automóvil eléctrico o si los empaques del domicilio son amigables con el medio ambiente

- Más específicamente, 15% estaría dispuesto a aportar 5% el valor del servicio, 11% aportaría 10% y un 3% aportaría 20%.

# PIB y plataformas digitales

# 1. Recopilación de impactos estimados en el PIB

- Participación en el PIB (0.2%*)
    - Participación en remuneneración al factor trabajo (0.18%)
    - Participación del valor agregado de los aliados (0.02%)
- Ganancias por bienestar 0.08% del PIB (excluidas de cuentas nacionales)

# 2. Potencial de las plataformas (Enut)

| | Población | Media de horas al día | Salario promedio | Valor anual (% PIB) |
|---|---|---|---|---|
| Cocinar | 16,275,956 | 1.49 | 4274 | 3.8% |
| Llevar comida | 163,196 | 0.34 | 3039 | 0.0% |
| Lavar | 9,209,984 | 0.94 | 3980 | 1.3% |
| Lavandería | 78,524 | 0.30 | 5337 | 0.0% |
| Lava carro | 243,888 | 0.71 | 5523 | 0.0% |
| Repara hogar | 544,429 | 1.92 | 4624 | 0.2% |
| Repara mueble | 169,860 | 1.49 | 5006 | 0.0% |
| Compras | 7,489,428 | 0.54 | 6270 | 0.9% |
| Vueltas | 1,285,818 | 0.88 | 5850 | 0.2% |
| Desplazamiento | 5,023,337 | 0.19 | 5132 | 0.2% |
| Total | | | | 6.7% |

* Valoración del trabajo en salarios recibidos o imputados si no percibe ingresos

# Insumos de política pública y conclusiones

# El dilema laboral (1)

En un análisis ya más general del mercado laboral, se observa que los cambios en el mercado laboran han generado demandas simultáneas por mayor flexibilidad y generación de oportunidades laborales, y una mayor formalidad / seguridad laboral. Lo anterior ha llevado a proponer tres nuevas direcciones en el equilibrio actual, que no son excluyentes:

1. Flexibilizar el trabajo asalariado
   - Flexigurity, cotización por semanas, cotización por horas
2. Formalizar el trabajo independiente
   - Alternativas de cotización para los que ganan menos de 1 salario mínimo
3. Crear un “sand box” para un sector de plataformas que pueda llevar a una mayor formalización en un entorno de flexibilidad.

# El dilema laboral (2)

¿Por qué el sector de las plataformas?

1. Sector dinámico
2. Tiene la flexibilidad del sector independiente, pero es más formal.
3. Generación de información y manejo de retos tecnológicos
4. Pueden exacerbar las ventajas de la flexibilidad: innovación y contratación indiscriminada
5. Actores involucrados están interesados

Limitaciones

1. Puede quedar desactualizado
2. Es difícil lograr aumentos de Pareto.

# Conclusiones (1)

- Las plataformas favorecen la innovación, la bancarización, el uso de tecnologías, la formalización y en particular, el pago de impuestos por parte los aliados
- Las plataformas generan beneficios diversos a diferentes tipos de colaboradores

# Conclusiones (2)

- Las plataformas crean bienestar entre los usuarios
- En general se estima que la participación de las plataformas demensajería, comidas a domicilio y transporte en el PIB puede estar cercana a 0.2% en una estimación conservadora y que depende de la definición de sectores que conforman las plataformas

# Conclusiones (3)

- Sin embargo, entre los prestadores de servicios de plataformas también se presentan menores niveles de cotización a seguridad social
- Esta situación se da, en parte, por falta de esquemas viables de contribución para trabajadores independientes que ganan menos de un salario mínimo o para migrantes