



Macroeconomics, Trade & Investment

MTI Practice Notes

El Impacto del COVID-19 En las Empresas Formales de Guatemala

Pierre Bachas, Anne Brockmeyer, Camille Semelet¹

RESUMEN

Esta nota técnica usa datos de declaraciones tributarias de las empresas para medir el impacto de las medidas de confinamiento en las empresas formales, evaluado rentabilidad, empleo y la tasa de salida. Para ello se separa la actividad económica en tres sectores que enfrentan diferentes magnitudes del shock y consideran dos escenarios: uno donde el confinamiento dura 3 meses y uno que dura 5 meses. La nota estima pérdidas en los ingresos por impuestos sobre la renta corporativos, un aumento en los niveles de deuda de las empresas, una disminución del personal y su mitigación a través de un subsidio a los salarios, y la baja de producción ocasionada por la salida de empresas.

En términos generales, el impacto en la economía es severo, con grandes caídas en la recaudación de impuestos, aumento en la deuda de las empresas y pérdida de empleos. Luego de tres meses de confinamiento, estimamos que sólo el 34% de las empresas se mantendrían rentables y que casi la totalidad de las empresas de los sectores más afectados registrarían pérdidas. La caída en la recaudación de impuesto sobre la renta corporativa es severa y en 2020 sólo se recaudaría el

50% de la línea de base. Además, estimamos que las empresas acumularán pérdidas agregadas equivalentes a 5.3% del PIB, sugiriendo que necesitarían incrementar sustancialmente su nivel de endeudamiento para poder sobrevivir. Las empresas reducirían su nómina salarial en 9% - los subsidios a la nómina salarial pueden preservar una proporción substancial de empleo en sectores de impacto medio, pero no serán suficientes para preservar el empleo en los sectores de alto impacto (turismo, transporte, servicios personales), donde las empresas no pueden cubrir sus costos fijos.

Esta nota tiene tres limitaciones importantes: (i) no incluye el impacto indirecto del shock que opera a través de vínculos comerciales entre empresas, (ii) sólo considera un shock a la demanda en donde las empresas no tienen problemas en obtener insumos (materiales, mano de obra), (iii) las empresas no se adaptan a la crisis (por ejemplo, cambiando productos, ventas en línea, etc.). En consecuencia, las cifras en este reporte deben de ser consideradas como posibles límites inferiores derivados de los impactos directos, en equilibrio parcial. Se necesitan modelos dinámicos de equilibrio general de la economía, con vínculos entre sectores y empresas, para medir los efectos a más largo plazo.

¹Pierre Bachas: World Bank Research, pbachas@worldbank.org; Anne Brockmeyer: Institute for Fiscal Studies, University College London and World Bank, abrockmeyer@worldbank.org; Camille Semelet: World Bank Research, csemelet@worldbank.org. Los resultados y conclusiones son responsabilidad de los autores y no representan la posición del Banco Mundial, sus países miembros o los países mencionados en el estudio. Agradecemos a la Superintendencia de Administración Tributaria de Guatemala por proporcionar los datos utilizados en este estudio. Agradecemos el financiamiento del Banco Mundial a través del fondo del Conocimiento del Cambio y de la Unidad de Política Fiscal y Crecimiento Sostenible.

Se espera que la pandemia COVID19 (Coronavirus) y las medidas de contención asociadas causen graves daños a las economías alrededor del mundo. Las empresas se enfrentan a una reducción en la demanda debido a las restricciones de movilidad. A su vez, se enfrentan a una reducción en la mano de obra y a restricciones al acceso de materias primas. La interrupción de lo que de otra manera eran negocios saludables en respuesta a un shock temporal supone un elevado costo social. Por lo tanto, los gobiernos están intentando diseñar políticas de emergencia para mantener los negocios a flote.

Presentamos una primera serie de simulaciones usando datos a nivel firma provenientes de declaraciones tributarias de Guatemala, las cuales varían de acuerdo con la duración del confinamiento y al impacto relativo en cada uno de los sectores. En los escenarios simulados, el shock a la demanda provoca una disminución en los ingresos que a su vez ocasiona pérdidas en la rentabilidad y posiblemente pérdidas de empleo o incluso el cierre de empresas. Comparamos estas simulaciones a una línea de base (pre-COVID), que corresponde al último año con disponibilidad de datos administrativos. Nuestro análisis se basa en una serie de supuestos simples sobre la estructura de ingresos y costos de las empresas; asumimos que las firmas intentan sobrevivir al shock y que al terminar la crisis podrán recuperar su capacidad de producción. Bajo este escenario, las empresas pueden reducir sus costos en insumos de manera proporcional a la caída de la demanda, tienen poca disposición a reducir sus costos lab-

orales ya que la recontractación es costosa y no pueden ajustar sus costos fijos. Finalmente, asumimos que las restricciones crediticias limitan el acceso al crédito más allá de los préstamos pre-existentes los cuales están siendo usados para cubrir las pérdidas previstas (pérdidas no relacionadas al shock).

Clasificamos a los sectores en tres categorías de acuerdo con la magnitud del impacto -alto, medio y bajo - dependiendo de la pérdida esperada en el ingreso durante el confinamiento a como muestra la Tabla 1. Esta clasificación está basada en una valoración ad hoc del ministerio de finanzas de cada país. En la categoría de impacto alto se encuentran los sectores que tienen que detener operaciones totalmente, perdiendo el 100% de los ingresos esperados del periodo. Esta categoría incluye al sector turismo, transporte, entretenimiento y minoristas no esenciales. En la categoría de impacto medio se encuentran los sectores que pueden operar a la mitad de su capacidad y pierden el 50% de los ingresos. Esta categoría incluye a los sectores de manufactura y educación. Finalmente, la categoría de impacto bajo sólo pierde el 20% de sus ingresos mensuales, este sector incluye a los minoristas esenciales, el sector salud, construcción, y agricultura. Naturalmente, existe un grado significativo de heterogeneidad a la exposición dentro de cada categoría, incluso algunos subsectores experimentarían un incremento en sus ingresos. La Tabla 2 muestra el número de firmas y el peso económico de cada una de las tres categorías: El sector de impacto alto contiene el 13% de las empresas y el 16% de la nómina salarial, el sector de impacto medio contiene el 73% de las empresas y el 70% de la nómina salarial, y el sector de impacto bajo contiene el restante 14% de las empresas y el 14% de la nómina salarial.

Table 1: Categorías de Sectores y Shock Esperado

Categorías	Sectores (lista detallada en Anexo, tabla 4)	Pérdida de Ingresos Mensual Esperada
Impacto Alto	Hospedaje, Servicios Alimenticios, Transporte y Otras Actividades de Servicios	100%
Impacto Medio	Venta al por mayor y al por menor, Educación	50%
Impacto Bajo	Agricultura, Salud, Servicios Sociales y otros sectores poco afectados	20%

Table 2: Estadísticas por Sector

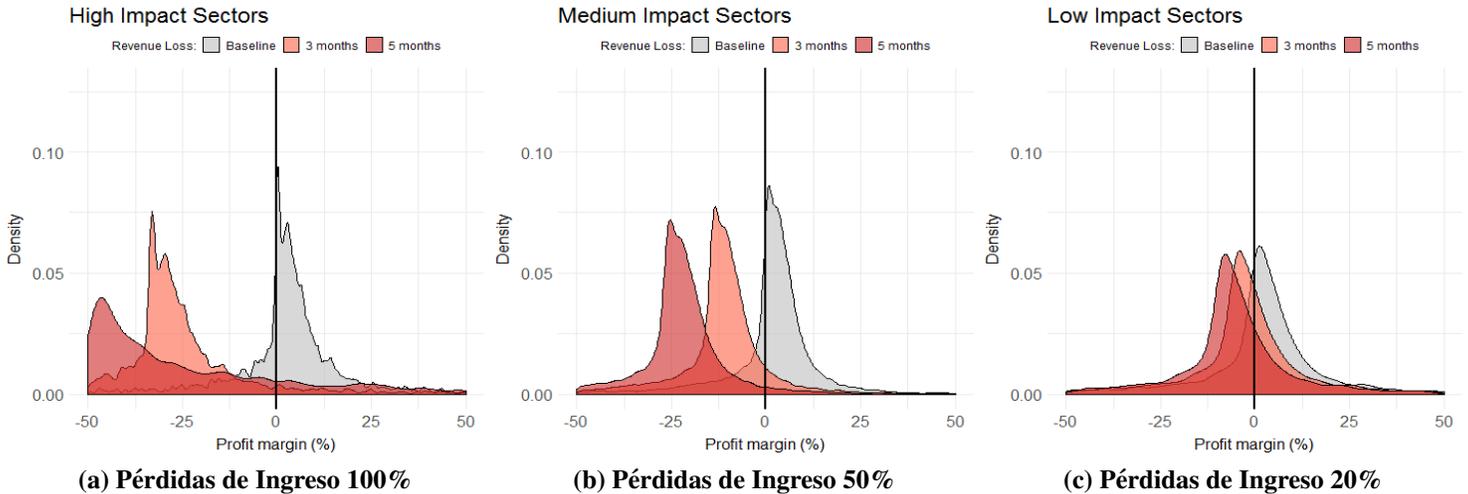
Categorías	Agregadas				Promedios				
	Número de Empresas	Prop. de Empresas	Concentración de Ingreso	Concentración Nómina Salarial	Tamaño Prom. (Moneda Local, millones)	Margen Renta. Promedio	Costos Laborales (% Costos Totales)	Costos Materiales (% Costos Totales)	Costos Fijos (% Costos Totales)
Impacto Alto	3,341	13%	9%	16%	13	11%	35%	16%	46%
Impacto Medio	18,205	73%	81%	70%	23	6%	28%	44%	27%
Impacto Bajo	3,510	14%	11%	14%	16	12%	30%	25%	41%

IMPACTO EN LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS

En esta sección nos preguntamos: **¿Qué proporción de las empresas necesitarían apoyo del gobierno para "mantenerse a flote" bajo escenarios de tres y cinco meses de confinamiento?** Asumiendo restricciones crediticias, un indicador para medir la habilidad de las empresas de mantenerse

a flote es una tasa de rentabilidad positiva. Empezamos simulando escenarios en donde las empresas pierden una parte de sus ingresos, mientras sus costos se mantienen constantes. Los resultados se muestran en la Figura 1, puede verse que en los sectores de impacto alto y medio la gran mayoría de las empresas se vuelen no rentables bajo el escenario de tres meses de confinamiento.

Figure 1: Rentabilidad de las Empresas Bajo un Shock al Ingreso, Sin Ajuste de Costos Materiales

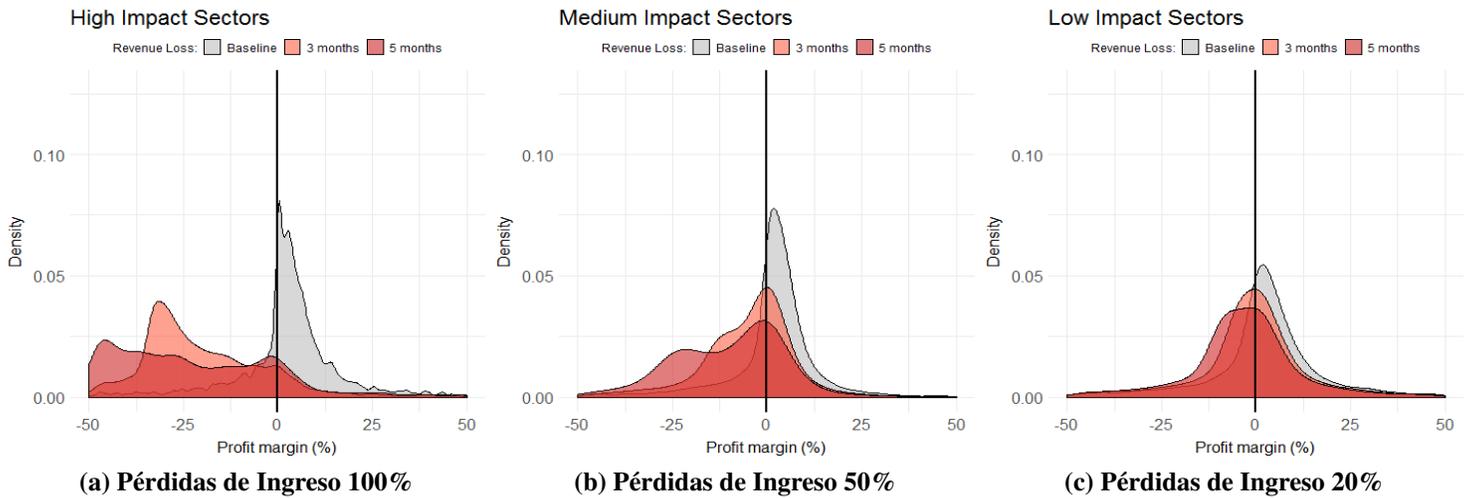


Note: Esta figura muestra la distribución de la rentabilidad en línea de base y asumiendo que las empresas enfrentas pérdidas de ingresos correspondientes a 3 o 5 meses. Los costos se mantienen constantes.

Además de un shock de ingresos, simulamos un escenario más realista en donde las empresas ajustan sus costos materiales proporcionalmente a la pérdida de ingresos. Los resultados se muestran en la Figura 2: 70% de las empresas en el sector de impacto alto son rentables en línea de base, cifra que cae a 15% por el confinamiento de tres meses y a 10% bajo un escenario de cinco meses de confinamiento. El impacto es menos severo en las empresas del sector de impacto medio y bajo, dado que estos sectores dependen más de in-

sumos materiales. En términos agregados, sólo el 34% (25%) de todas las empresas se mantienen rentables bajo un escenario de tres meses de confinamiento (5 meses). También, observamos que la distribución se vuelve multimodal para las empresas del sector de impacto alto: mientras que empresas con uso intensivo de materiales y poca dependencia en mano de obra y capital pueden ajustar su capacidad de producción y reducir sus pérdidas, empresas poco intensivas en insumos materiales tienen poco margen para hacer ajustes y limitar sus pérdidas.

Figure 2: Rentabilidad de las Empresas Bajo un Shock al Ingreso, Ajuste Proporcional de Costos Materiales

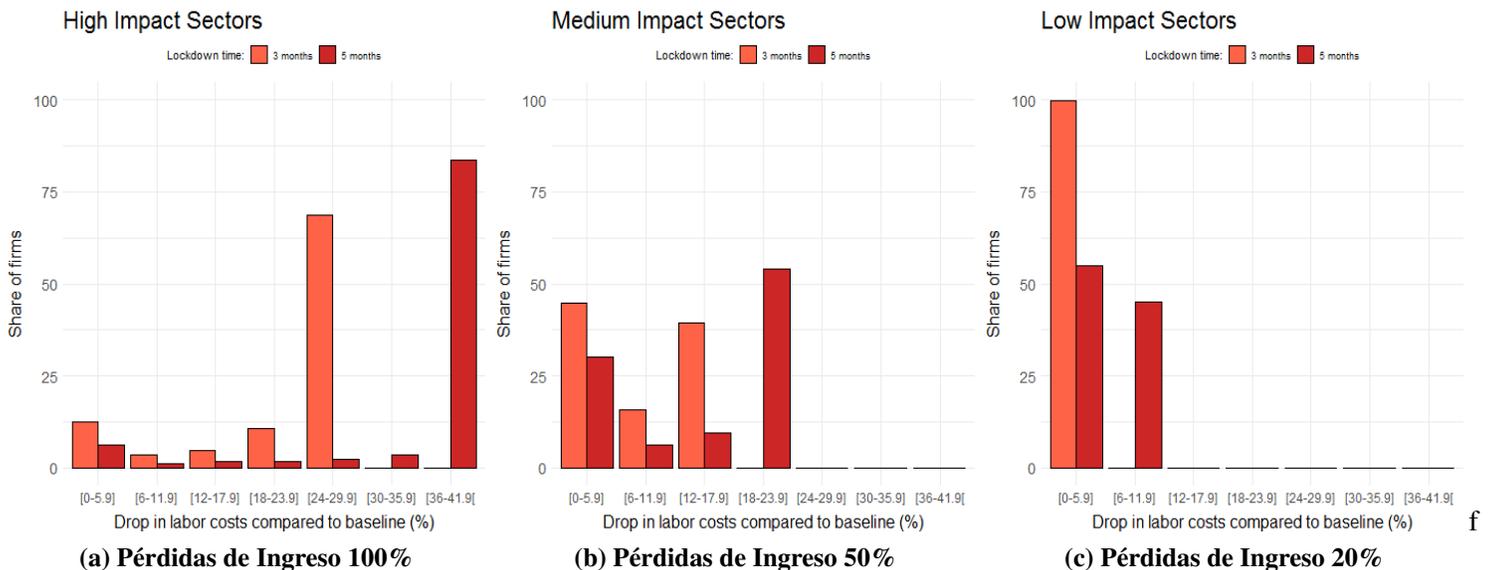


IMPACTO EN EL EMPLEO Y SIMULACIÓN DE SUBSIDIOS SALARIALES

En esta sección, estudiamos cuánto necesitarían reducir su nómina salarial los empleadores en ausencia de apoyo del gobierno. Continuamos asumiendo que las empresas ajustan primero los insumos materiales, y que sólo reducen su nómina salarial si continúan sin ser rentables luego de este primer ajuste. La Figura 3 muestra la distribución resultante de la reducción en la nómina salarial como respuesta a un confinamiento de tres o cinco meses. La figura es bimodal, el primer pico corresponde a empresas que son lo suficientemente rentables en línea de base: estas absorben el shock y continúan pagando a sus empleados. El segundo pico corresponde a empresas que disminuyen su nómina salarial de manera proporcional

al shock como un intento de mantenerse a flote. En el medio de la distribución se encuentran aquellas empresas que reducen su nómina salarial (pero menos que proporcionalmente) y alcanzan su punto de equilibrio (o mantienen las pérdidas proyectadas pre-crisis): proporcionar subsidios salariales moderados a estas empresas tiene el potencial de salvar empleos. De manera agregada, de acuerdo con el peso de cada empresa en la nómina salarial del total de la economía formal, esto conduciría a una reducción de la nómina salarial del 8.9% [resp. 18.1%] bajo el escenario de tres meses de confinamiento [resp. 5 meses]. La reducción de la nómina salarial está concentrada en los sectores de impacto alto los cuales reducirían su nómina en un 23.3% [resp 40.6%] bajo 3 meses de confinamiento [resp. 5 meses].

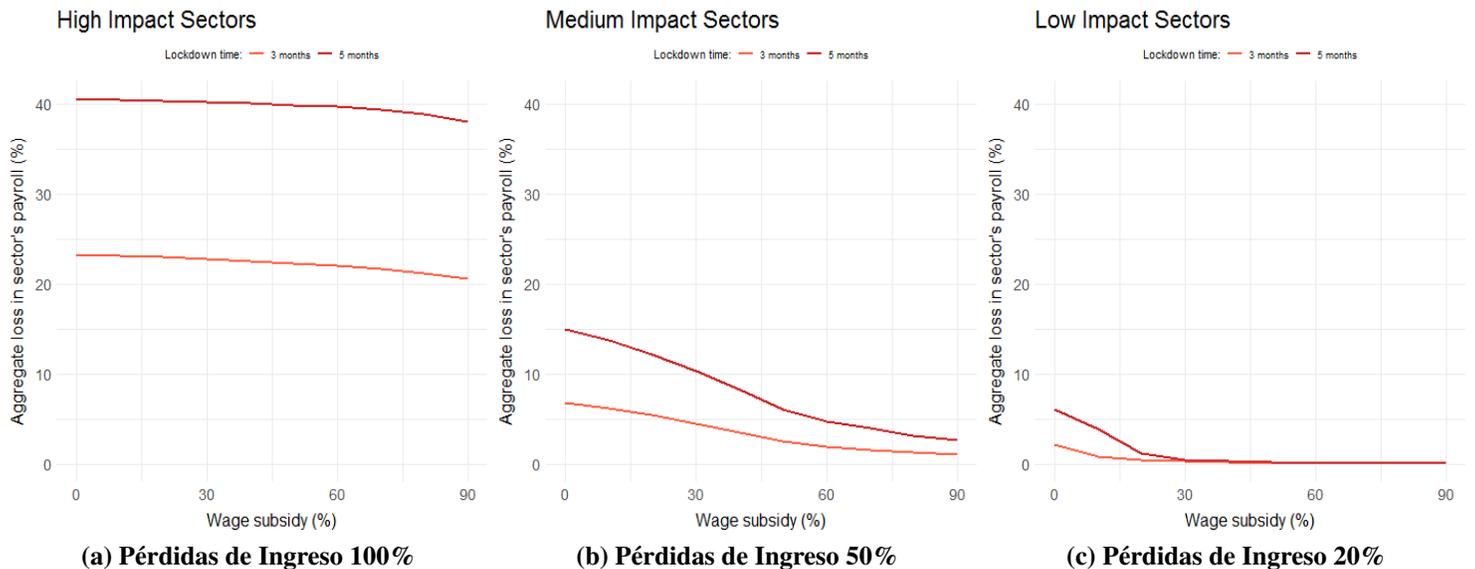
Figure 3: Reducción en la nómina salarial Bajo un Shock al Ingreso, Ajuste de Costos Materiales



Para contrarrestar la pérdida de la nómina salarial y la destrucción de empleos, el gobierno podría considerar ofrecer subsidios salariales a las empresas con el fin de proteger el empleo formal. La figura 4 muestra las pérdidas agregadas de cada sector considerando varios niveles de subsidio, medido como la proporción de la nómina salarial de cada empresa que es pagada por el gobierno. En el caso de no existir ningún subsidio, las pérdidas corresponden a las mencionadas anteriormente. A medida que el subsidio aumenta la pérdida salarial disminuye. El impacto en las pérdidas salariales es muy diferente entre sectores. Por un lado, para el sector de impacto alto (Figura 3a), las pérdidas en los ingresos son demasiado severas para ser compensadas por los subsidios, estas empresas están forzadas a disminuir personal incluso con subsidios altos. Es decir, asumimos que las empresas aún tienen que cubrir

sus costos fijos (ej. renta) y que la reducción en los costos de personal no es suficiente para contrarrestar las pérdidas de ingreso. Por otro lado, los subsidios salariales pueden preservar empleos en el sector de impacto bajo y especialmente en el sector de impacto medio: en este último sector, un subsidio del 60% de la nómina salarial reduciría a la mitad las pérdidas salariales del sector. En términos agregados, un subsidio del 50% a todos los sectores reduciría las pérdidas salariales anuales de 8.9% a 5.6% (3 meses de confinamiento) y de 18.1% a 11.0% (5 meses de confinamiento). Se requeriría de un subsidio sustancial para preservar más puestos de trabajo: incluso con un subsidio del 90% las pérdidas salariales anuales serían de 4.2% (3 meses de confinamiento) y de 8.2% (5 meses de confinamiento).

Figure 4: Pérdidas Salariales por Sector en Función del Tamaño del Subsidio



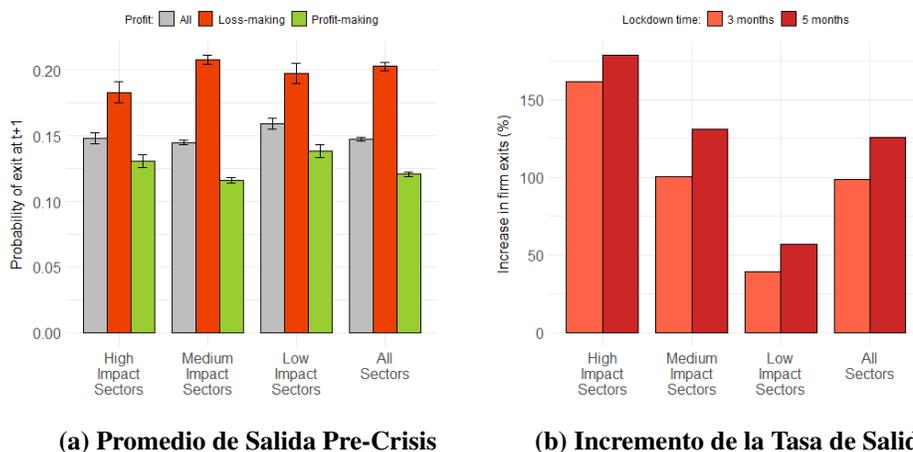
Note: Esta figura muestra en qué medida los subsidios salariales pueden absorber la pérdida agregada de la nómina salarial, si el confinamiento dura 3 o 5 meses. Las empresas ajustan su decisión después de recibir el subsidio: primero ajustaría sus costos materiales y luego su nómina salarial. Se asume que la reducción en la nómina salarial no puede ser más que proporcional a las pérdidas de ingresos debido a los costos de recontractación, las empresas continúan pagando salarios mientras permanezcan rentables.

CIERRE DE EMPRESAS A CAUSA DEL SHOCK AL INGRESO

En esta sección estimamos el incremento en la tasa de salida de las empresas bajo diferentes escenarios de confinamiento. Explotamos la dimensión longitudinal de los datos para medir el exceso en la tasa de salida en los años previos a la crisis, diferenciando a las empresas de acuerdo con su nivel de utilidades. (y en cada una de las tres categorías de impacto) La figura 5 (a) muestra la tasa de salida en periodos previos a la crisis: en promedio 15% de las empresas cerraban operaciones en un año dado; sin embargo, las empresas que presentaron utilidades negativas en el año previo tienen una tasa de salida que es al menos 8 puntos porcentuales mayor a la tasa de salida

de las empresas con utilidades positivas en el año previo. Anteriormente, estimamos la proporción de empresas que obtienen pérdidas debido a la crisis en cada categoría de impacto. Por lo tanto, combinamos estos resultados para medir el incremento porcentual en la tasa de salida inducida por la crisis, multiplicando la proporción de empresas que incurrirían en pérdidas a causa de la crisis con el exceso en la tasa de salida. Los resultados para los escenarios de 3 y 5 meses de confinamiento se muestran en la Figura 5 (b): bajo 3 (5) meses de confinamiento la tasa de salida del sector formal incrementa en 99% (126%). La salida es particularmente severa para las empresas en el sector de impacto alto en donde la tasa de salida de las empresas es de 162% (179%) en comparación al promedio previo a la crisis.

Figure 5: Tasa de Salida de Empresas



Nota: El Panel (a) utiliza el panel de firmas y muestra la probabilidad de salida promedio para todas las firmas, así como también para aquellas que enfrentaban pérdidas y aquellas que tenían ganancias. El Panel (b) muestra el número adicional de firmas que salen del mercado producto de una caída en el producto de tres y cinco meses.

IMPACTO AGREGADO EN LA ECONOMÍA

El impacto agregado en la economía es severo, con grandes pérdidas en la recaudación de impuestos, aumento de la deuda de empresas y pérdida de empleos. La Tabla 3 resume las principales estimaciones de impacto en la economía para los escenarios de 3 y 5 meses de confinamiento. 34% o menos de las empresas se mantendrían rentables luego de la crisis, y casi todas las empresas del sector de impacto alto registrarían pérdidas. Las pérdidas en la recaudación del impuesto sobre la renta corporativa son severas, alcanzando pérdidas del 51% en el escenario de 3 meses de confinamiento y 66% en el escenario de 5 meses de confinamiento. En el sector de impacto alto casi toda la recaudación se pierde debido a que, a pesar de la naturaleza temporal de la crisis, las grandes pérdidas no pueden ser compensadas con la rentabilidad alcanzada el resto del año. El incremento absoluto en las pérdidas es de 5.3% [11.3%] bajo en escenario de 3 meses de confinamiento, [5-

meses], sugiriendo que las empresas tendrán que incrementar su deuda, en un rango entre 9% y 18% de la nominal salarial anual - los subsidios salariales pueden salvar parte del empleo, principalmente en los sectores de impacto medio: un subsidio del 50% de la nómina salarial reduciría la pérdida salarial de 9 a 6% [18 a 11%] en el escenario de 3 meses [5 meses] de confinamiento. El incremento en la tasa de salida de las empresas es relativamente bajo, lo que se traduce a bajas pérdidas salariales y productivas, pero esto es probablemente un sub-estimación: en nuestros datos longitudinales sólo podemos observar un número pequeño de empresas que experimentan pérdidas de modo tal que nos permita estimar el efecto de interés. Nuestras estimaciones sugieren que el tamaño del paquete de rescate por parte del gobierno para empresas y empleados deberá ser grande, y el apoyo de los donantes a países de bajos ingresos aún mayor para poder compensar la pérdida masiva en los ingresos de origen tributario.

Table 3: Impactos Agregados de la Crisis por Sector y Duración

		Impacto Alto		Impacto Medio		Impacto Bajo		Todos los Sectores		
		3 meses	5 meses	3 meses	5 meses	3 meses	5 meses	3 meses	5 meses	
1	Proporción de Empresas Rentables en Línea de Base	70.1		68.7		66.0		68.5		
2	Proporción de empresas que se mantendrían rentables	15.1	9.6	34.6	24.7	47.0	39.8	33.7	24.8	
3	Pérdida Recaudación Impuesto Relativa a Línea de Base (%)	80.5	89.2	50.1	66.7	26.8	34.3	51.2	65.8	
4	Incrementos en Pérdidas Absolutas (% PIB)	2.3	4.6	2.8	6.3	0.2	0.5	5.3	11.3	
		Sin Subsidio	23.3	40.6	6.8	15.0	2.2	6.0	8.9	18.1
5	Pérdidas Salariales	Subsidio 50%	22.3	39.9	2.6	6.1	0.1	0.2	5.6	11.0
		Subsidio 90%	20.6	38.0	1.1	2.6	0.0	0.1	4.2	8.2
6	Incremento en la Tasa de Salida Relativa a Línea de Base	161.5	178.8	100.7	131.2	39.2	56.8	98.7	125.5	
7	Pérdidas Productivas por Cierre de Empresas (% PIB)	0.6	0.7	1.8	2.4	0.2	0.2	2.6	3.3	
8	PPérdidas Salariales Permanentes por Cierre de Empresas (% PIB)	1.9	2.1	12.4	16.2	0.7	1.0	15.0	19.2	

Table 4: Sectores y Categorías de Impacto

Sectores (Código ISIC Rev 4)	Alto - Medio y Bajo
A Producción agropecuaria, forestación y pesca	Impacto Bajo
B Explotación de minas y canteras	Impacto Bajo
C Industrias Manufactureras	Impacto Bajo
D Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	Impacto Bajo
E Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento	Impacto Bajo
F Construcción	Impacto Medio
G Comercio al por mayor y al por menor	Impacto Medio
H Transporte y almacenamiento	Impacto Alto
I Alojamiento y servicios de comida	Impacto Alto
J Información y comunicación	Impacto Bajo
K Actividades financieras y de seguros	Impacto Bajo
L Actividades inmobiliarias	Impacto Bajo
O Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	Impacto Bajo
P Enseñanza	Impacto Medio
Q Servicios sociales y relacionados con la Salud humana	Impacto Bajo
S Otras actividades de servicio	Impacto Alto

Especificaciones Metodológicas de la Tabla 3

Cada figura es calculada para cada categoría de impacto (Alta, Media, Baja y Todos los Sectores) y para cada escenario de confinamiento (3 y 5 meses):

1. Proporción de Empresas Rentables en Línea de Base: (1) número de empresas con utilidades positivas antes del shock, dividida por (2) el total de empresa, expresadas como porcentaje.
2. Proporción de Empresas que se Mantendrían Rentables (Ajuste de costos): (1) número de empresas con utilidades positivas luego de un ajuste proporcional de los costos materiales en respuesta al shock, dividida por (2) el total de empresa, expresadas como porcentaje.
3. Pérdidas en Recaudación de Impuestos Relativa a Línea de Base: (1) suma de las utilidades de las empresas antes de la crisis multiplicadas por la tasa de impuesto sobre la renta, menos (2) suma de las utilidades luego del confinamiento multiplicada por la tasa de impuesto sobre la renta, dividida por (1) y expresada como porcentaje.
4. Pérdidas Absolutas (% PIB): (1) valor absoluto de la suma de las pérdidas de las empresas luego de la crisis, menos (2) valor absoluto de la suma de las pérdidas en línea de base, dividido por (3) el PIB (nominal en moneda local) y expresado como porcentaje.
5. Pérdidas Salariales a Diferentes Niveles de Subsidio: (1) suma de los costos salariales de las empresas bajo el confinamiento, dividido por (2) la suma de los costos salariales en línea de base, expresados como porcentajes.
6. Incremento en la Tasa de Salida de las Empresas Relativa a Línea De Base: (1) tasa de salida luego del confinamiento menos (2) tasa de salida en línea de base, dividida por (2) y expresada como porcentaje.
7. Pérdidas Productivas por Cierre de Empresas (% PIB): (1) Tasa de salida adicional relativa a línea de base multiplicada por (2) la suma de la facturación de las empresas en línea de base, dividida por (3) el PIB (nominal en moneda local) y expresadas como porcentaje.
8. Pérdidas Salariales por Cierre de Empresas (% PIB):(1) Tasa de salida adicional relativa a línea de base multiplicada por (2) la suma de los costos labores de las empresas en línea de base, dividida por (3) el PIB (nominal en moneda local) y expresadas como porcentaje.