

Impacto Macroeconómico del COVID-19 desde la Perspectiva del Costo Indirecto de la Enfermedad

Emanuelle Alemar¹

¹Estudiante Graduado, Departamento de Economía
Universidad de Puerto Rico, Río Piedras

30 de abril de 2020



Contenido

- 1 Impacto Macroeconómico General
- 2 Costos Asociados la Enfermedad
- 3 Costo Indirecto: Discusión de la literatura
- 4 La salud en un modelo macroeconómico
- 5 Simulación de Impacto de un Brote
 - Escenarios de Anticipación
 - Escenarios de Persistencia
- 6 Implicaciones

Impacto Macroeconómico General

Vías de impacto (Baldwin y Di Mauro (2020):

- 1 **Impacto Salubrista:** Aquellos trabajadores enfermos no pueden contribuir a la producción agregada.
- 2 **Impacto de Medidas de Aislamiento:** Cierres de lugares que no vendan bienes o servicios esenciales, cancelaciones de eventos, etc.
- 3 **Impacto Psicológico:** Individuos posponen consumo de bienes no esenciales y servicios intensivos en contacto físico, empresas posponen proyectos de inversión.

Impacto Macroeconómico General

- Evento sin Precedentes
- Impacto Macroeconómico se exagera por varias razones:
 - ① Infectados (sintomáticos) requieren hospitalización en más casos de lo usual (se complica con mayor frecuencia)
 - ② Se recomienda a los recuperados mantenerse aislados por un tiempo extendido
 - ③ Individuos son más cautelosos a la hora de consumir \implies 'shock' negativo por el lado de la demanda que se exagera por medidas de aislamiento
 - ④ Colapso de la demanda se exagera bajo medidas de aislamiento, pues empresas deben cumplir con obligaciones económicas (pago de nomina, renta, deudas) a la vez que se interrumpen sus flujos de ingreso

Costos Asociados a la Enfermedad

Desde Rice (1967) en su trabajo seminal, los costos sociales asociados al brote de una enfermedad se dividen en:

- 1 **Costos Directos:** gastos de familias y el gobierno (por vía de ahorros o seguros médicos privados) en procedimientos médicos, medicamentos u hospitalizaciones, etc. \implies asociado al costo contable
- 2 **Costos Indirectos** Consecuencias macroeconómicas de que un individuo se enferme \implies asociado al costo social

Costo Indirecto de la Enfermedad: Fuentes

Fuentes del costo indirecto:

- 1 **Ausentismo:** Individuos empleados se ausentan de su trabajo debido a la enfermedad
- 2 **Presentismo:** Aquellos individuos que se enferman y no paran de trabajar son menos productivos en sus trabajos
- 3 **Daño permanente o temporero a salud de trabajador:** Implica persistencia en el tiempo de costos indirectos si trabajador es incapaz de reincorporarse a sus labores (por complicación mayor o muerte)
- 4 **Cuidado de familiares:** Individuos saludables en edad productiva reducen tiempo de trabajo si deben cuidar, de manera informal, a enfermos dentro de nucleo familiar

Costo Indirecto de la Enfermedad: Discusión de la literatura

- Muchos estudios para medir costo efectividad de programas de beneficios a empleados ('employer-wellness') asumen que el costo indirecto relacionado al ausentismo es el salario \implies **Enfoque del capital humano**
- Otros estudios asumen que trabajadores enfermos pueden ser sustituidos por otros que estén desempleados (Koopmanchap et. al., 1995) \implies **Enfoque del costo friccional**

Costo Indirecto de la Enfermedad: Discusión de la literatura

Pauly et. al. (2002): Estudio de la magnitud e incidencia de costos indirectos por vía de ausentismo por enfermedad bajo distintos escenarios de:

- tamaño de la empresa
- tecnología en la producción
- naturaleza del bien o servicio que vende la empresa
- competitividad del mercado laboral

Costo Indirecto de la Enfermedad: Discusión de la literatura

Tres tipos de esquema organizacional ante al ausentismo según Pauly et. al. (2002):

- 1 Horas de trabajo son repuestas por otro trabajador (viable mayormente para empresas grandes)
- 2 **Trabajadores Claves:** su contribución a la producción tiene un mayor peso en la producción total, las pérdidas en producción agregada por su ausencia son mayores
- 3 **Trabajo en Equipo:** La producción mínima de un individuo dentro de un equipo determina la producción del equipo completo, por lo que la enfermedad de un trabajador puede interrumpir la producción del equipo completo

Costo Indirecto de la Enfermedad: Discusión de la literatura

Resultados de estudio de Pauly et. al. (2002) muestran que el costo indirecto asociado al ausentismo puede ser sustancialmente mayor que el salario cuando:

- La mano de obra disponible para reponer aquella mano de obra de trabajadores enfermos no sustituye perfectamente a la mano de obra del trabajador enfermo
- La producción se realiza en equipo y hay penalidades asociadas a no alcanzar un nivel de producción específico

La salud en un modelo macroeconómico y la dinámica del costo indirecto

- Cuando empresas pueden hacer ajustes como transferir horas de trabajo entre periodos y contratar trabajadores de manera temporera para sustituir a los enfermos, cobra importancia la *dinámica* del costo indirecto.
- Este concepto también cobra importancia cuando infectados deben estar aislados por un tiempo extendido aún luego de haberse recuperado

Costo Indirecto del COVID-19 en Puerto Rico

Estrategia para simular el impacto macroeconómico del brote:

- Cambios en el estado de salud de la fuerza laboral sobre la producción agregada son capturados en función de producción mediante componente de variación en la **mano de obra efectiva**
- Este componente puede variar por la ocurrencia de eventos exógenos, como la propagación de un virus de manera inesperada
- No obstante, la propagación de un virus puede ocurrir de manera endógena, de manera que se puede anticipar la ocurrencia y magnitud del brote \implies **Simulación de Impacto bajo Escenarios de Anticipación**

Costo Indirecto del COVID-19 en Puerto Rico

- Metodología: Modelo de equilibrio general (DSGE) desarrollado por Hansen (1985) con rigideces nominales según Calvo (1983).
- Modelo es modificado para incorporar choque salubrista según Toroj (2013) \implies componente de variación en mano de obra efectiva por brote del virus
- **Escenarios del Brote Inicial:** Reducción de 5 %, 10 % y 15 % de la mano de obra efectiva bajo escenario sin medidas de aislamiento.
- Mano de obra efectiva está directamente relacionado a salud del trabajador debido al ausentismo y presentismo por la enfermedad.

Simulación: Escenarios de Persistencia

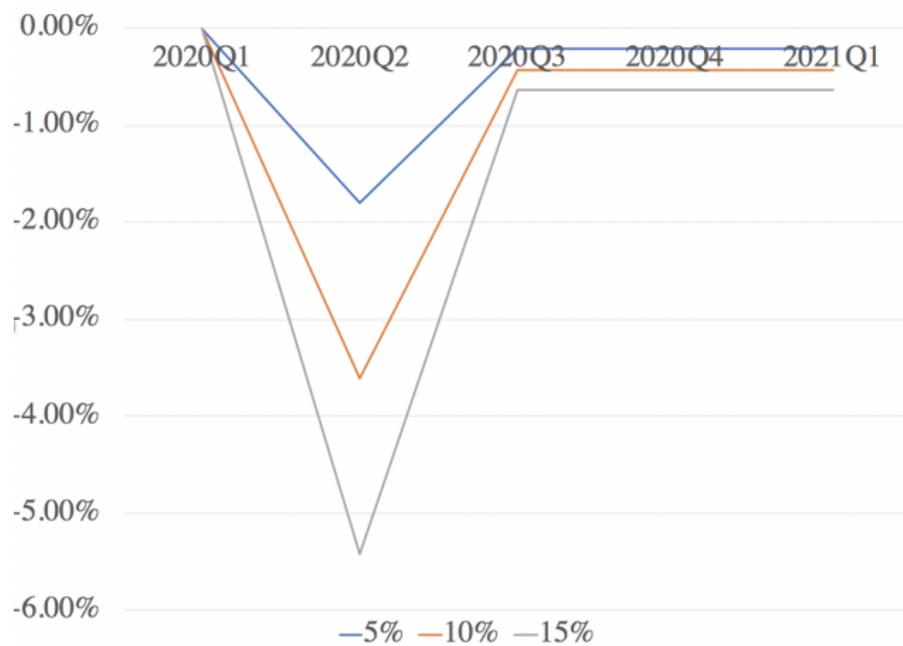


Figura: Impacto dinámico sobre PNB real: Escenario de No Persistencia

Simulación: Escenarios de Persistencia

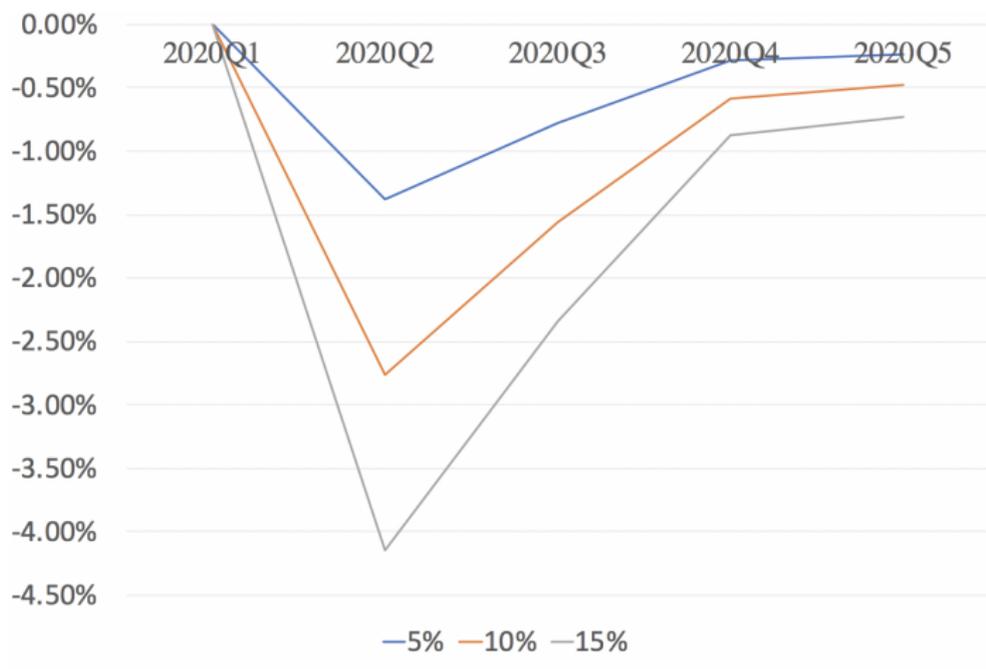


Figura: Impacto dinámico sobre PNB real: Escenario de Persistencia de 10 % de las infecciones en la fuerza laboral

Simulación: Escenarios de Anticipación

Cuadro: Impacto Macroeconómico Permanente de un Choque Epidémico No Anticipado: Escenario de Persistencia

Impacto sobre PNB Real	Magnitud del Choque Epidémico
-0.71 %	5 %
-1.4 %	10 %
-2.1 %	15 %

Simulación: Escenarios de Anticipación

Cuadro: Impacto Macroeconómico Permanente de un Choque Epidémico con un Periodo de Anticipación: Escenario de Persistencia

Impacto sobre PNB Real	Magnitud del Choque Epidémico
-0.64 %	5 %
-1.3 %	10 %
-2 %	15 %

Conclusiones e Implicaciones

- Salud y economía no son asuntos separados
- Costo indirecto debe ser tomado en cuenta en revisión de proyecciones económicas para planes fiscales
- Impacto negativo de medidas de aislamiento es transitorio, impacto negativo de una población laboral enferma puede ser permanente