

# Taller I

**Germán Camilo Rodríguez Perilla<sup>1</sup>**  
gecrodriguezpe@unal.edu.co



Universidad Nacional de Colombia  
Economía Experimental y del Comportamiento  
Colombia  
3 Marzo 2021

---

<sup>1</sup>Estudiante pregrado Universidad Nacional de Colombia

# Índice

<b>1. Presentación</b>	<b>1</b>
1.1. Presentación personal: Germán Camilo Rodríguez Perilla . . . . .	1
1.2. ¿Por qué le interesa la economía? . . . . .	1
1.3. ¿Cuál es su interés en este curso y cuál es su objetivo de aprendizaje en el mismo? . .	2
<b>2. Gentzkow and Shapiro</b>	<b>3</b>
2.1. Resumen del paper de Gentzkow and Shapiro . . . . .	3
2.2. Incorporación de los principios hablados en Gentzkow y Shapiro y que acciones quiero adoptar . . . . .	4

# 1. Presentación

## 1.1. Presentación personal: Germán Camilo Rodríguez Perilla

Mi nombre es Germán Camilo Rodríguez Perilla y actualmente soy estudiante de economía en sexta matrícula de la Universidad Nacional de Colombia. Tengo 24 años y he vivido la mayor parte de mi vida en la ciudad de Bogotá.

Entre mis pasatiempos y actividades favoritas para realizar se encuentra jugar fútbol, ver películas y realizar actividades culturales<sup>2</sup>, particularmente me gusta mucho ir al centro de la ciudad. Entre los sitios que solía frecuentar se encuentra el planetario de Bogotá, la cinemática distrital, los teatros de la candelaria, el teatro Jorge Eliecer Gaitán y la biblioteca Luis Angel Arango. Otra actividad que disfruto realizar, aunque reconozco que la he descuidado mucho desde que entre a la universidad, es leer literatura, actividad que planeo retomar cuando concluya mis estudios. Como principal medio de transporte utilizo la bicicleta, menciono ello, dado que considero que movilizarme por este medio es una parte esencial de mi estilo de vida cotidiano.

Entre mis habilidades considero que una de las más importantes es mi capacidad de escribir ideas abstractas en código utilizando diversos lenguajes de programación de manera eficiente y concreta. Otra cualidad que considero poseer es mi curiosidad dado que a la hora de aprender algún tema siempre estoy formulando preguntas y recurrentemente ando buscando respuestas a los interrogantes que se me van generando. Entre mis debilidades se encuentra un poco la arrogancia y mi falta de interés en escuchar posiciones y visiones distintas a las mías, temas que he intentado mejorar de manera activa.

Finalmente, menciono que he viajado a algunas países en el exterior entre los que se encuentra *Argentina, Estados Unidos y Turquía*. La idea de mencionar dichos viajes es que cada uno de ellos ha sido una experiencia que me ha forjado como persona y me ha ayudado a moldear un poco mi personalidad en la medida que el choque cultural y la visión de un mundo distinto ha generado que ciertas actitudes mías hayan cambiado así como un reordenamiento de las prioridades que tengo en mi vida.

## 1.2. ¿Por qué le interesa la economía?

Inicialmente, decidí estudiar economía porque quería ayudar a las personas y genuinamente esa fue la principal razón por la que escogí esta carrera, la idea de que por medio de la economía podía tener impacto real e inmediato en la vida de muchas personas y un impacto global positivo en la sociedad. No obstante, a medida que he avanzado en la carrera he cambiado recurrentemente mi idea de lo que significa ser un economista y cuál es el rol de él en la sociedad.

Si bien considero que la teoría económica es el fundamento de la economía, yo, en lo personal, considero que el fin última de la carrera es la *parte normativa* de la economía y no la *parte positiva* de ésta. Lo digo, porque es en la parte normativa de la economía en donde se materializan muchas de las ideas y discusiones que tiene origen en la parte positiva de la economía. De igual forma, mi interés en la *parte normativa* de la economía radica en que personalmente considero que mis habilidades se adaptan mejor a un ambiente en donde se mezcle conocimiento teórico con conocimiento práctico aplicado.<sup>3</sup>

Dicho lo anterior, considero que la *formulación de política pública* es la vía por la que uno puede hacer efectiva la parte normativa de la economía y en donde se materializan muchas de las ideas y discusiones teóricas de la economía. Me interesa la política pública vista desde una visión general u holística y por ende considero que tanto la *microeconomía*, la *macroeconomía*, la *econometría*, los *métodos de evaluación de impacto* y la *economía experimental y comportamental* son marcos teóricos que aportan algo al diseño de política pública.

No obstante, mis intereses principales se centran en la macroeconomía y en particular en los temas monetarios. A medida que he explorado más la carrera considero que el tema que más me apasiona y genera interés son los temas relacionados a *precios y dinero* y todo el diseño de *políticas monetarias*

<sup>2</sup>Actividades que de hacer en gran medida por la pandemia COVID-19 que ha limitado mi movilidad

<sup>3</sup>Nuevamente, reconozco la parte positiva de la economía como el fundamento de la parte normativa de la economía y como el fundamento de la economía como disciplina en general.

asociado a dichos dos temas. Mi interés en los temas relacionados con *el dinero* y la *formación de precios* en una economía son tanto teóricos como prácticos y espero algún día poder dedicarme al estudio de dichos temas y en la generación de políticas públicas relacionados con ellos.

Finalmente, los modelos de macroeconomía en general me parecen fascinantes porque considero que son herramientas para la generación de política pública a niveles de agregación de países o aún más general colección de países como es el caso de la unión europea. Estudiar la economía, desde una visión agregada, también ha generado un interés profundo en mí dado que considero que me permite realizar abstracciones útiles sobre el funcionamiento de la economía de un país en general y desarrollar una visión y conocimiento práctico de mi realidad. Por ejemplo, la visión agregada de la economía puede ayudarme a explicar la inflación, el desempleo, el crecimiento y los ciclos económicos, la tasa de cambio y en general cualquier variable agregada que tenga un impacto directo en el desarrollo cotidiano de la economía del país. Adicionalmente al tema monetario, me interesa los temas de *comercio internacional* y *mercados financieros* dado que considero que éstos dos últimos son indispensables para entender la economía de cualquier país y para entender la dinámica de globalización y transformación del mundo moderno.

### 1.3. ¿Cuál es su interés en este curso y cuál es su objetivo de aprendizaje en el mismo?

Como ya mencioné me interesa la política pública vista desde una visión global y ello incluye la formulación de política basada en la *microeconomía*, la *macroeconomía*, la *econometría*, los *métodos de evaluación de impacto* y la *economía experimental y comportamental*.

Ahora bien, a partir de algunas lecturas de *Sendhil Mullainathan* que realicé para la clase de desarrollo económico me enteré de que existen iniciativas que buscan modificar la conducta de los individuos en búsqueda de mejorar su bienestar, por ejemplo, pequeños incentivos que puedan afectar sustancialmente la conducta/capacidad de ahorro o de gasto de las individuos/familias. De igual forma, la lectura de *Sendhil* mencionaba una serie de sesgos cognitivos que podrían presentar los individuos a la hora de tomar decisiones y mencionaba la necesidad de diseñar política pública capaz de entender dichos sesgos y actuar acorde a ellos, ya sea para mitigarlos o para gestionarlos.

Por otro lado, considero que en la actualidad y desde hacer un buen tiempo la economía ha venido cambiando y evolucionando y ciertas ideas preconcebidas sobre como construir política pública han ido cambiando y siendo sido supersedidas paulitanamente por ideas o metodologías más modernas enfocadas más hacia la evidencia y la sustención empírica. Entre esa revolución de como hacer política económica, muchas escuelas económicas como lo son la escuela de política pública de Princeton o la Chicago Booth School le han dado cada vez un rol más importante a la economía comportamental como un disciplina capaz de orientar el diseño de muchas política públicas.

Adicionalmente, siempre me han apasionado mucho los temas de psicología <sup>4</sup> por lo que los trabajos de *Kahneman* y *Tversky* sobre sesgos cognitivos me han generado mucho interés y motivación por saber más acerca de la economía del comportamiento. De igual forma, tuve el placer de leer un trabajo de *Richard Thaler* sobre el *juego del ultimatum* y el *juego del dictador* dónde exploraba la toma de decisiones de individuos en situaciones estratégicas y dónde encuentra que hay algunos factores que influyen en la toma de decisión como es la ausencia o la presencia de información a la hora de tomar la decisión. Todo eso me ha hecho cuestionarme el rol de la economía como disciplina y cómo la economía puede ayudar a entender las decisiones humanas, temas que me interesan mucho.

Respecto, al contenido de la materia, tengo entendido que el curso que ofrece el profesor explica algunos temas microeconómicos que a veces no se abordan o se abordan superficialmente en la carrera como lo es la justificación de la convergencia al equilibrio competitivo o se explora en mayor detalle algunos juegos clásicos. Complementando lo anterior, ya conozco la metodología del profesor y siento, que con él aprendo cosas distintas y fuera de lo convencional que se enseñan en un programa estándar de economía, y me permite explorar y aprender sobre nuevas ideas y discusiones, por lo que veo a este curso como una oportunidad a explorar nuevas fronteras de conocimiento.

---

<sup>4</sup>De pronto, por películas emblemáticas como lo son *shutter island* o en general porque me genera mucho interés como opera la mente humana y me parece un tema un poco esotérico.

## 2. Gentzkow and Shapiro

### 2.1. Resumen del paper de Gentzkow and Shapiro

*Gentzkow y Shapiro*, en su manual relacionado con el manejo de código y datos **Code and Data for the Social Sciences: A Practitioner's Guide** muestran inicialmente una serie de inconvenientes prácticas que surgen a la hora de hacer trabajo empírico y cuantitativo en las ciencias sociales. Reconocen que la mayoría de los científicos sociales utilizan un enfoque heurístico a la hora de tratar sus datos y diseñar código lo cual puede ser un enfoque muy inferior en términos de eficiencia y orden en relación a enfoques más sistemáticos. Para evitar los problemas relacionados con el desconocimiento de técnicas de manejo de bases de datos y de estructuración de código *Getzkow y Shapiro* exponen una serie de estrategias para el trabajo aplicado en ciencias sociales.

La primer estrategia que proponen *Getzkow y Shapiro* consiste en **automatizar** lo más que pueda el trabajo empírico aplicado social. Usualmente, muchos científicos sociales lo que hacen es obtener sus resultados de manera interactiva. Lo que los autores proponen, por el contrario, es diseñar un *script* que ejecute la mayoría del código de inicio a fin para reproducir el directorio completo del proyecto en el orden correcto. Algunas de las ventajas de la automatización es que aumenta sustancialmente la capacidad de reproducibilidad del trabajo y al mismo tiempo aumenta la eficiencia del flujo de trabajo.

El segundo consejo de *Getzkow y Shapiro* es el uso de **Version Control** Software para el manejo de un proyecto a lo largo del tiempo y entre muchos autores. Los autores, reconocen que una falla recurrente de muchos científicos sociales a la hora de hacer trabajo empírico aplicado es la creación de muchos archivos para denotar quien fue quien hizo la edición del archivo y cuándo. Las ventajas de los software de versión control es que permiten tener un solo archivo para las diferentes versiones de éste. Además, este tipo de software permite recuperar versiones anteriores ya sea de un archivo en específico o del repositorio completo en general.

A continuación, *Gentzkow y Shapiro* organizar el proyecto a partir de una estructura de directorio de trabajo modular donde se separen los subdirectorios por función o por característica como lo son *input*, *output*, *code* y *temp*.

Otro consejo que proveen los autores es el uso de *bases de datos relacionales* la cual es una forma de organizar los datos en diferentes bases de datos rectangular relacionadas entre sí y en donde todas se encuentran las variables **keys** que permiten identificar cada fila en una determinada tabla de manera única. Además, es importante que las variables que se encuentren en una tabla tengan una lógica de agregación clara para estar en esa tabla en específico. A su vez, las tablas pueden contener *foreign keys* que son *keys* provenientes de otra tabla. A este tipo de organización de datos mediante base de datos relacionales con diferentes niveles de agregación se le conoce como *datos normalizados* que permiten entender la información de manera más fácil y evitando errores costosos (Gentzkow & Shapiro, 2014).

La **abstracción** es otro de los consejos importantes que proponen los autores. Está consiste en convertir instancias específicas de algo en una herramienta de *proposito general*. La abstracción es importante por dos razones: 1) elimina redundancia a la hora de escribir código, es decir, reduce el número de *copy & paste* y 2) hace que el código sea más fácil de leer.

Frente al tema de la **documentación** los autores a pesar de que reconocen la importancia de documentar el código y dar mayor detalle explicativo al código que se crea, también reconocen que un exceso de código que no se mantenga puede generar problemas de *consistencia interna*. Frente a ello, los autores proponen que el código sea lo más *autocontenido* posible, es decir, que a partir del nombre de las variables y estructura del código en sí se pueda entender que es lo que se está haciendo.

La última recomendación de *Gentzkow y Shapiro* sugieren en lugar de usar e-mails hacer uso de *sistemas de manejo de tareas* que faciliten la asignación de tareas específicas a cada miembro del equipo así como herramientas de comunicación directas y eficientes relacionadas con cada una de las tareas. Estas herramientas, buscan eliminar ambigüedades sobre quien debe hacer una tarea en específico y si la tarea quedo completa o no. Otra herramienta, es el uso de ambientes de toma de notas colaborativos como lo es evernote para compartir notas entre miembros de un equipo.

Finalmente, el documento concluye con una serie de comentarios sobre estilos de código que busca mostrarle al científico social aplicado las tendencias actuales y más reconocidos sobre la manera en la que se debe escribir código.

## 2.2. Incorporación de los principios hablados en Gentzkow y Shapiro y que acciones quiero adoptar

En lo personal me parece que los principios postulados por *Gentzkow y Shapiro* son principios de carácter general que no solo benefician significativamente el entorno de trabajo del científico social aplicado si no en general de cualquier profesional que trabaje con proyectos que requieren del uso de códigos para el análisis de datos y análisis cuantitativos.

Ahora bien, desde el semestre pasado que vi la asignatura *evaluación de impacto* he implementado algunas de las estrategias que sugieren *Gentzkow y Shapiro* para el manejo de datos y código en las ciencias sociales. En particular, he implementado desde ese curso masivamente el software de versión control *git* y el entorno de repositorios virtuales *GitHub*. Con ello, he podido compartir con facilidad multiplicidad de trabajo y proyectos realizados en R como en otros softwares econométricos y he sido capaz de integrar *git* con *RStudio* lo cual ha ayudado sustancialmente a potenciar mi flujo de trabajo y mi capacidad de trabajo colaborativo con mis colegas.

Por otro lado, he intentando siempre manejar mis proyectos de manera organizada por lo que mis proyectos suelen ser modulares con una estructura de subcarpetas claramente definida y nombrada de acuerdo a las funciones de los archivos que se encuentran adentro del subdirectorio asociado. La abstracción es otro tema que empleo masivamente y recurrentemente en mis scripts dado que es una funcionalidad que permite automatizar muchas tareas repetitivas y porque es una forma de aterrizar mis ideas abstractas a código práctica para resolver una tarea específica. En términos de documentación, considero que mis scripts tienen un buen compromiso entre especificidad y claridad y consistencia interna por lo que considero que este es otro elemento que he implementado satisfactoriamente en mis trabajos aplicados.

Ahora bien, aún hay elementos del manual de *Gentzkow y Shapiro* que no he implementado y que podrían contribuir mucho más a la eficiencia a la hora de realizar trabajo empírico económico y en general cualquier trabajo que requiera software de programación. El elemento que me llamó más la atención y que pienso implementar prontamente es el uso de *shell scripts*, en particular scripts .py de python en una terminal (como la de windows o linux), para ejecutar el proyecto en el orden correcto y especificado. Se me hace que es el uso de dichos shell scripts para correr en orden todos los elementos del directorio son una herramienta muy útil para agregar reproducibilidad y eficiencia al proyecto.

De igual forma, me pareció muy interesante el uso de bases de datos relacionadas, es decir datos normalizadas, como un primer enfoque para representar datos brutos. Al igual que la mayoría de mis colegas economistas, usualmente, en mis trabajos económicos aplicados empleó una base de datos única que generalmente se encuentra desordenada y con *keys* ya sean incompletos o no bien definidos. Con el uso de datos normalizados se facilita el procesamiento de datos pre regresiones y se cerciora uno que la información suministrado al menos tiene una estructura clara y completa.

Finalmente, el uso de software para el manejo de tareas es otro elemento que pienso utilizar frecuentemente en mis futuros trabajos empíricos como otro elemento útil y necesario dado que puede darme orden y disciplina de trabajo a la hora de realizar dichos trabajos empíricos. Una de las falencia más grandes que tengo a la hora de trabajar con mis compañeros y colegas es la falta de claridad de como se delegaron las tareas para cada miembro del equipo y para cuando hay que entrar dichas tareas. Con un software que maneje las tareas asignadas a cada miembro del grupo puedo evitar los dos anteriores problemas mencionados. En particular, estoy interesado en usar el software *slack* que he venido implementando ocasionalmente pero investigado más profundamente me he dado cuenta que permite manejar tareas de manera sencilla por lo que pienso utilizar este software un poco más a la hora de realizar trabajo empírico colaborativo con mis colegas.

## Referencias

Gentzkow, M., & Shapiro, J. M. (2014). Code and data for the social sciences: A practitioner's guide. Chicago, IL: University of Chicago.