

Programa de Iniciación Científica

Rodrigo Rodrigues-Silveira

2019-09-16

Introducción

El diseño de los grados suele enfatizar el aprendizaje de conceptos y materias con alto nivel de contenido teórico. Infelizmente, el mismo nivel no se observa en algunos de esos grados con relación a la enseñanza de aspectos prácticos y metodológicos, como el uso de fuentes de información, procedimientos sencillos de investigación y el análisis básico de datos.

En encuestas realizadas por el coordinador de este proyecto en alumnos de tercero y de cuarto del grado de ciencia política, se ha observado que el nivel de “alfabetización” en análisis de datos (saber qué es una correlación, una medida de tendencia central o interpretar un gráfico sencillo de barras o de dispersión con un tema de políticas públicas) era demasiado bajo.

Según nuestro diagnóstico, existe una demanda clara, que refleja una deficiencia en el cuadro de asignaturas ofrecido, que posibilite un acercamiento más práctico de estudiantes al mundo de la investigación. Utilizamos aquí el término investigación de modo amplio y como el conjunto de herramientas analíticas que suele exigirse de profesionales en el ejercicio de sus funciones, como escribir un informe, recolectar datos, encontrar y procesar referencias bibliográficas de modo adecuado.

El proyecto de iniciación científica aquí propuesto proporcionaría una supervisión semanal de un grupo de estudiantes, seleccionados con base en su desempeño académico, y organizaría un conjunto de actividades complementarias como cursos de formación en análisis de datos y en herramientas como el paquete estadístico R, utilizar de modo productivo los recursos disponibles en la biblioteca, así como promover una cultura de autonomía y aprendizaje independiente por parte de los participantes.

Objetivos

Los objetivos del programa de iniciación científica son claros:

- 1) Aumento de la capacidad investigadora de nuestros egresados

El objetivo central de ese programa consiste en permitir que nuestros egresados tengan mayor capacidad de llevar a cabo investigaciones. Infelizmente, el formato actual resulta demasiado “escolar”, sin hacer

hincapié en qué habilidades o herramientas cotidianas son capaces de manejar para su vida laboral o científica posterior. Con ello, buscamos capacitar los participantes con los instrumentos necesarios para disponer de ventajas en el mercado laboral o un preparo anterior que les permitirá realizar trabajos académicos de mejor calidad en una eventual maestría o doctorado que realicen en el futuro.

2) Promover la alfabetización en el uso de datos.

Cada vez resulta más claro que el uso crítico y la capacidad de manipulación de datos constituyen un requisito fundamental para el acceso a posiciones clave en el mercado laboral. Desde el punto de vista académico, redundaría mencionar que dichas capacidades se encuentran presentes en todos los académicos cuyo trabajo se encuentra bien posicionado en las ciencias sociales (aunque no se limite a este campo de las ciencias). Nuestra propuesta consiste en realizar un conjunto de actividades prácticas supervisadas, asociadas a cursos de formación, que capacitarán los participantes en el uso y la producción de materiales (informes, trabajos, publicaciones) que se basen en el uso de datos.

3) Fomentar la capacidad de lectura crítica y estructural de textos

Existen múltiples formas de leer un texto. Una de ellas, la más superficial, enfoca la comprensión del contenido – qué se dijo –. No obstante, el trabajo científico (y el trabajo en general) requiere una capacidad de reflexionar sobre los textos como “capas” superpuestas. En la superior tenemos el contenido directo, en otra observamos la tesela, es decir, la estructura argumentativa; en otra los supuestos filosóficos, epistemológicos o metodológicos utilizados para generar el contenido.

Uno de los objetivos centrales de la propuesta consiste en desarrollar la capacidad de los participantes de identificar esas diferentes “capas” y evaluarlas de modo crítico, identificando deficiencias y oportunidades para la producción de nuevo conocimiento. Uno de los fallos más comunes en estudiantes de doctorado y maestría cuando realizan su “marco teórico” resulta justamente de la incapacidad de llevar a cabo una lectura crítica de los textos vis-a-vis un problema o una pregunta de investigación. Queremos desarrollar en los estudiantes desde el grado esa capacidad de aplicar conceptos abstractos obtenidos por la revisión de una bibliografía a problemas de investigación concretos.

4) Desarrollar la capacidad de búsqueda de informaciones para solucionar un problema

Otro problema corriente en los estudiantes de grado (y de posgrado) en ciencias sociales se encuentra en que tienen mucha dificultad en realizar la búsqueda de informaciones y seleccionar fuentes adecuadas para realizar desde un simple trabajo para una asignatura hasta su propia tesis doctoral. Tal deficiencia les impide formular problemas de investigación más ambiciosos o, aún peor, saber hasta qué punto y cómo las preguntas de investigación formuladas pueden ser respondidas con qué tipo de información.

Nuestro propósito aquí consiste en exponer a los estudiantes a una serie de fuentes de datos sociales y políticos existentes (nacionales e internacionales) como los suministrados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el Ministerio de Hacienda y Administración Pública, el Info-Electoral y los datos de las distintas provincias y comunidades autónomas, EuroStat, BancoMundial, entre otros. Además, se desarrollarán actividades en las que deberán solucionar un problema de investigación concreto y en las cuales una de las tareas centrales será la búsqueda de información. De ese modo, pretendemos incentivar de modo activo y pasivo, la familiarización con distintas fuentes de datos y ampliar la mira a la hora de resolver problemas concretos que estén relacionados con la investigación o el apoyo a una toma de decisión informada (útil para todo tipo de organización, pública o privada).

5) Fortalecer las capacidades comunicativas y de presentación pública

Un objetivo adicional consiste en fortalecer, por medio de la participación activa en sesiones de presentación de textos y de resultados de investigación, la capacidad de los participantes de presentar tanto resultados obtenidos por otros como sus propios avances de investigación. Un componente fundamental del trabajo académico corresponde a la presentación de resultados en foros especializados (congresos y seminarios científicos), así como foros no especializados (extensión universitaria). Se pretende reforzar tales capacidades y permitir que comunique de forma eficiente y eficaz un mensaje destinado a un público específico.

6) Enriquecer la capacidad de escritura técnica y académica

Finalmente, el último objetivo consiste en entrenar a los estudiantes en las técnicas básicas de escritura de un texto profesional. Consideramos como texto profesional un largo abanico de textos de uso cotidiano que se requieren en la vida laboral de cualquier egresado superior. Tenemos en mente desde una carta formal (a un profesor, jefe, cliente, órgano público) hasta la escritura de una monografía o un artículo científico. Cada uno de ellos corresponde a una forma retórica específica, con reglas y “leyes” propias que deben ser enseñadas.

Plan de trabajo

A) Plan de trabajo general

El trabajo se ha iniciado en mitad de octubre de 2018 y sigue en su segundo año. Se extenderá durante todo el curso académico de 2019-2020, iniciándose en mitad de septiembre de 2019 y se compondrá de tres partes:

1) Reuniones semanales

Las reuniones semanales tendrán una duración prevista de cuatro horas divididas en dos sesiones. La primera (con 2 horas de duración) consistirá en la lectura y presentación, por parte de los participantes, de textos sobre la temática de investigación del coordinador del proyecto y de metodología en general. La segunda parte (2 horas) tratará de asignar tareas de investigación (cuya complejidad irá aumentando paulatinamente durante el curso) para que se familiaricen con las herramientas básicas de toda investigación. Por otro lado, en esta segunda parte también se presentarán y discutirán los resultados de investigación obtenidos por cada participante en las semanas anteriores.

2) Cursos internos de formación

Se llevarán a cabo también cursos concretos con el objetivo de introducir a los participantes en la investigación de ciencia política. Se han planeado seis cursos de corta duración (cuatro horas cada uno), que desarrollan aspectos metodológicos específicos que ayudan en las labores de investigación de los participantes. El primero corresponde a principios de programación de scripts en R. Se trata de ayudar a los estudiantes a que pierdan el miedo a programar y al R y puedan acceder a recursos metodológicos más sofisticados. El segundo trata de la minería de textos y cómo emplear diferentes estrategias cualitativas y cuantitativas a datos no estructurados. El tercero se dedica a la replicación de los resultados de una investigación científica. Documentar y preparar bases de datos y análisis para que otros puedan reutilizarlas y averiguar su consistencia. El cuarto curso trata de definir qué tipos de métodos se pueden utilizar para cada problema de investigación. El quinto enseña

cómo diseñar tablas de modo efectivo y útil. Finalmente, el último se centra en la creación de gráficos científicos.

B) Plan de trabajo según cada objetivo

De todas formas, para cada objetivo descrito en la sesión anterior, definimos un plan de trabajo específico:

1) Aumento de la capacidad investigadora de nuestros egresados

El objetivo de aumentar la capacidad investigadora de los participantes se realizará por la coordinación de diversos esfuerzos conjuntos que incluyen sesiones semanales de acompañamiento, la realización de tareas de investigación supervisadas y la realización de cursos (internos y externos) con el objetivo de capacitar a los estudiantes en el trabajo de investigación.

2) Promover la alfabetización en el uso de datos.

Se promoverá la alfabetización en el uso de datos por medio de tres estrategias complementarias:

- a. análisis de trabajos de la temática del grupo que sean intensivos en datos y su discusión en las reuniones semanales del grupo;
- b. la proposición de ejercicios y tareas de investigación basadas en la recolección, procesamiento, análisis y comunicación de resultados basados en datos por parte de los participantes;
- c. la realización de cursos de introducción al análisis de datos y del paquete de estadística R;
- d. estímulo y supervisión en la participación en cursos online de plataformas como MiríadaX, Coursera y Udacity para que complementen su formación en análisis de datos.

3) Fomentar la capacidad de lectura crítica y estructural de textos

Una tarea transversal, que busca alcanzar más de un objetivo será la discusión de textos de forma profundizada y detenida durante las sesiones semanales del programa. Durante dichas sesiones, se exigirá un análisis no solo del contenido, sino también de la estructura argumentativa, de los procedimientos metodológicos y de los supuestos epistemológicos y científicos utilizados.

- 4) Desarrollar la capacidad de búsqueda de informaciones para solucionar un problema

La autonomía investigadora resulta ser uno de los objetivos centrales de la formación universitaria, especialmente en el nivel de posgrado. No obstante, consideramos que para desarrollarla plenamente hace falta un trabajo de formación que se inicie desde el inicio de la carrera, con tareas sencillas de investigación que desarrollen en los estudiantes el “hábito” de investigar.

En concreto, la capacidad de búsqueda de informaciones será estimulada por los siguientes procedimientos:

- a. Definición de la amplitud de la consulta a partir de una pregunta de investigación previamente definida
- b. Consulta supervisada de bases de datos públicos y visitas a órganos públicos
- c. Consulta a grandes repositorios de datos disponibles online
- d. Ejercicios de selección de información y su tratamiento para el análisis científico
- e. Análisis de los datos supervisada

- 5) Fortalecer las capacidades comunicativas y de presentación pública

La capacidad de comunicación y presentación pública se fortalecerá por medio de dos estrategias:

- a. la presentación, en las sesiones semanales, de un texto elegido por el coordinador para la discusión por su valor científico y de formación;
- b. la presentación de forma organizada e sistemática de los resultados de los ejercicios de investigación realizados durante el período.

- 6) Enriquecer la capacidad de escritura técnica y académica

Para enriquecer la capacidad de escritura técnica y académica, además del curso de escritura profesional y académica, se estimulará a los participantes a:

- a. Escribir cartas formales solicitando informaciones a órganos públicos como el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) o el Instituto Nacional de Estadística (INE);

- b. Confeccionar informes cortos que describan los avances de los resultados de investigación realizados en el marco del programa;
- c. Redactar trabajos académicos más complejos como un artículo científico. Entre el mismo grupo, se realizará un proceso de revisión de doble ciego, para que tengan la experiencia de un proceso real de evaluación del trabajo científico.