



El camino hacia la Ciencia Abierta

Una nueva forma de entender y generar conocimiento

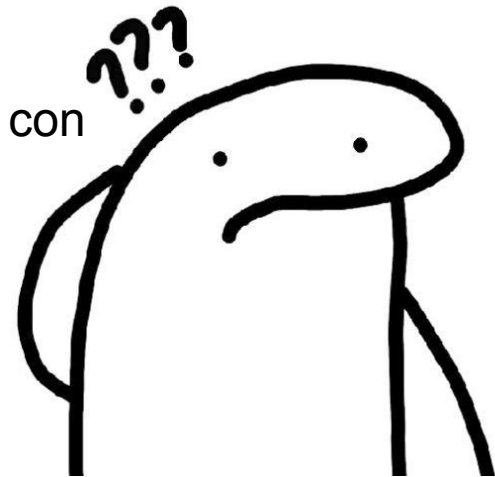
Ciencia Abierta aplicada

¿Por qué es importante adoptar las prácticas de Ciencia Abierta?

¿Cuáles son las consecuencias positivas de hacer Ciencia Abierta?

¿Por qué un/a alumno/a de grado/posgrado o un/a investigador/a debería involucrarse con la Ciencia Abierta?

¿Cómo pueden hacer los/as interesados/as para involucrarse con la Ciencia Abierta?



Advertencia

Los hechos y/o personajes de las siguientes diapositivas son ficticios, cualquier similitud con la realidad es pura coincidencia.

En el principio existía una única realidad.

Pero se hizo la luz. Y la luz nos trajo Internet. Y el mundo cambió para siempre.



Pablo, el estudiante

Pablo está haciendo un Doctorado en Psicología en la UNLP.

Pablo recibió una beca doctoral (por ej. CONICET, CIC, UNLP, etc.) y realiza su investigación en uno de los laboratorios de la Facultad



Laboratorio de Psicología Comunitaria y Políticas Públicas	Laboratorio de Evaluación Psicológica y Educativa
Laboratorio de Psicoanálisis y Psicopatología	Laboratorio de Historia de la Psicología

¿Qué hace Pablo?

En el marco de su tesis doctoral, Pablo hizo un relevamiento y obtuvo datos de miles de pacientes durante muchos años.

- Un enorme esfuerzo, que requiere mucha constancia y planificación

Para realizar el relevamiento, el CONICET le otorgó subsidios para realizar algunos viajes dentro del país.

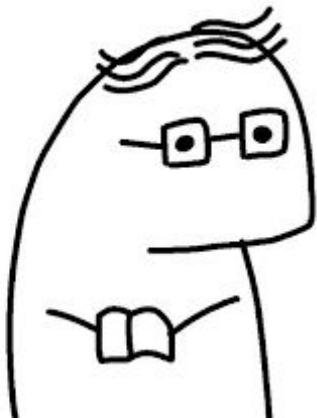
- Nada es gratis en esta vida, y alguien tiene que pagar la fiesta

En el marco de la carrera doctoral, realizó algunos cursos que le enseñaron a trabajar con datos

- Estadística, ciencia de datos, programación, bases de datos...

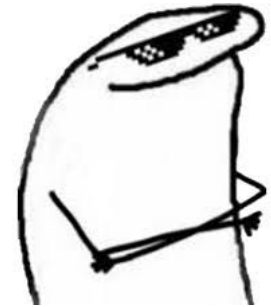
La Universidad le brindó una plataforma en línea para alojar los datos a medida que eran recolectados, y luego para poder procesarlos.

- Sería muy difícil hacer una carrera doctoral sin el apoyo de una institución académica: tutores, docentes, espacios, servicios...



Pablo, el doctor

- ✓ Pablo presentó algunos resultados preliminares en un simposio nacional
- ✓ En un congreso latinoamericano mostró resultados muy prometedores de su trabajo
- ✓ Al año siguiente escribió un artículo que publicó en una reconocida revista científica internacional
- ✓ A los pocos meses entregó su tesis doctoral, y luego de la defensa recibió el título de doctor. **El Doctor Pablo.**
- ✓ También escribió un libro, que es vendido en las principales librerías del país
- ✓ A Pablo le hicieron algunos reportajes, y hasta escribió algún que otro artículo en medios.



Se agrandó la fiesta

La línea de trabajo que Pablo presentó en distintos eventos, en los medios y en su libro, incentivó a estudiantes de todo el país y de la región a profundizar en las investigaciones:

- Incorporar nuevas variables a los datos relevados
- Relevar datos de una mayor cantidad de pacientes
- Combinar los datos relevados con otros relevamientos disponibles
- Mejorar las técnicas utilizadas para procesar los datos



Pero...

Los nuevos estudiantes no tienen acceso fácil a los avances realizados por Pablo:

- Ni el simposio ni el congreso publicaron actas con los trabajos presentados
- La reconocida revista internacional funciona bajo un modelo de suscripción: para leer hay que pagar. Y en dólares.
- Pablo aún no depositó su tesis doctoral en el repositorio institucional
- El costo del libro lo hace prohibitivo para muchos
- La única información disponible sobre sus investigaciones se encuentra en los reportajes y artículos en los medios.
 - ◆ Carecen de la rigurosidad científica que se necesita



¿Hay que repetir todo el esfuerzo?

Pablo tiene todos los datos en su computadora, y se hizo un backup en un pendrive.

- Nunca publicó los datos recopilados
- Como los estudiantes no tienen acceso a los datos, deben recopilar los datos nuevamente

Los algoritmos que desarrolló Pablo están guardados en su computadora, y tiene un backup en su Dropbox.

- Nunca compartió los algoritmos y técnicas utilizadas para procesar los datos
- A los estudiantes se les hace muy difícil contrastar los resultados propios con los de Pablo



Y entonces uno se pregunta



- ¿Tiene sentido que los estudiantes tengan que estar persiguiendo a Pablo para conseguir una copia (¿legal?) de sus publicaciones?
- ¿Tiene sentido que el país vuelva a invertir todo el tiempo y el dinero ya invertido para repetir el relevamiento?
- ¿Tiene sentido que los habitantes de un país hayan pagado por generar un conocimiento, y luego no puedan accederlo?
- ¿Tiene sentido que Pablo no se esfuerce por integrar sus investigaciones con el resto de la comunidad científica?

¿Qué podría cambiar Pablo?

Publicar en abierto una vez, reusar muchas

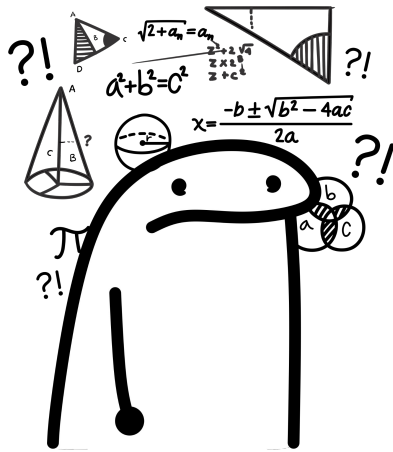
- Los impuestos pagan las becas y mantienen a las instituciones académicas
- No se debería volver a pagar por un trabajo ya realizado
- La licencia de los recursos publicados debe permitir la lectura y promover el reuso
- Los Repositorios Institucionales facilitan la publicación, la difusión y la preservación de las publicaciones



La publicación no se limita a artículos en revistas científicas o a tesis doctorales

- Libros, trabajos en eventos, artículos en blogs, pósters, podcasts, publicaciones en redes sociales
- Podemos apoyarnos en redes académicas, sistemas de identificación de autores, etc.

¿Qué más podría cambiar Pablo?



Los datos de investigación también se publican.

- En un formato accesible, y con un sistema de versionado que asegure la trazabilidad
- Existen repositorios (y revistas científicas) dedicados a publicar datos

Los algoritmos, técnicas y programas de procesamiento de datos también deben publicarse.

- Existen repositorios (y revistas científicas) dedicados a publicar código
- La ciencia debe ser reproducible, repetible y falsable

Vamos de nuevo



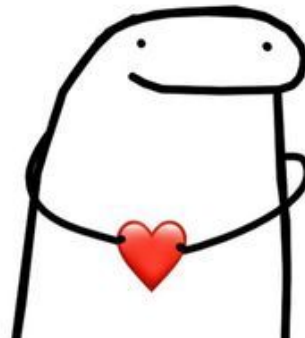
La ciencia debe ser reproducible,
repetible y falsable

Para recordar

Nadie crea conocimiento de la nada. Todo conocimiento se construye sobre las bases del conocimiento previo.

La ciencia es una actividad colaborativa, y es patrimonio de toda la humanidad.

El mundo es amplio, diverso e interconectado. Al publicar, debemos asegurar el acceso **a todos**, y para ello es conveniente utilizar plataformas y servicios especializados.



¡Muchas gracias!




Dr. Gonzalo L. Villarreal

PREBI-SEDICI, Universidad Nacional de La Plata

CESGI, Comisión de Investigaciones Científicas

Coordinación de Revistas Científicas, Universidad Nacional de La Plata

 @gonetil

 <https://github.com/gonetil>

 gonzalo@prebi.unlp.edu.ar

 <https://orcid.org/0000-0002-3602-8211>

 <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25293>

 <https://scholar.google.com.ar/citations?user=qWYkVT8AAAAJ>