



Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

SEMINARIO DE DOCTORADO

¿Cómo trabajamos en (psico)lingüística experimental?

Reflexiones epistemológicas y herramientas metodológicas básicas

Docente/s a cargo: Gabriela Mariel Zunino
Carga horaria: 32 HS.
Cuatrimestre, año: 2do, 2021

Fundamentación

Los estudios sobre el lenguaje son múltiples y variados. Actualmente, muchas de las subdisciplinas de la lingüística, además de profundizar en el análisis cualitativo de distintos fenómenos, requieren abordajes experimentales que permiten complementar sus estudios con un análisis cuantitativo de datos lingüísticos para ofrecer generalizaciones, modelos y explicaciones teóricas sobre dichos fenómenos.

En el caso específico de la psicolingüística, la perspectiva experimental es parte definitoria de su marco metodológico y epistemológico e impone ciertas restricciones y guías sobre el tratamiento de los fenómenos lingüísticos. Como disciplina experimental, intenta estudiar, evaluar y analizar, a través de pruebas empíricas, los procesos mentales subyacentes durante el procesamiento lingüístico. En este sentido, difiere de los enfoques lingüísticos teóricos no sólo en el método de investigación, sino también en ciertos presupuestos: persigue el objetivo último de generar teorías que representen y describan con la mayor adecuación posible determinados fenómenos sólo luego de haberlos evaluado empíricamente.

El seminario propuesto inicia su recorrido con la imprescindible reflexión acerca del vínculo que entablan epistemología y metodología durante el trabajo experimental. Y en ese marco, nos proponemos pensar y discutir sobre las diferencias de perspectiva que impone un enfoque experimental respecto de un abordaje teórico sobre un determinado fenómeno o problema.

A partir de ese marco de reflexión general, iniciaremos un camino eminentemente práctico sobre el trabajo efectivo que supone un proceso experimental en (psico)lingüística. En ese sentido, la

propuesta incluye puntos que serán abordados en una modalidad de taller, que permita a lxs estudiantes iniciar una práctica concreta sobre las cuestiones tratadas durante el seminario y hacer una aplicación efectiva de muchos de los conceptos y nociones teóricas presentadas.

El recorrido del seminario está organizado de modo de exhibir y transitar, paso a paso, el camino habitual de un proceso experimental. Comenzaremos trabajando las cuestiones metodológicas y epistemológicas alrededor del planteo de un problema a estudiar y las consideraciones a tener en cuenta cuando se postulan hipótesis y objetivos a partir de preguntas de investigación específicas. Reflexionaremos sobre los diseños experimentales apropiados para abordar ese problema y los métodos de análisis de los datos más adecuados en cada caso. Nos proponemos, especialmente, exponer las formas en que esos tres pasos de cualquier investigación están indisolublemente ligados y se condicionan mutuamente.

La discusión e implementación concreta de un estudio experimental, además, permitirá tomar dimensión de la complejidad de los procesos experimentales y abrirá la puerta para reflexionar sobre los múltiples elementos que un investigador debe tener en cuenta a la hora de desarrollar un estudio, así como los obstáculos que puede encontrar en ese recorrido.

El punto final de esta propuesta abordará algunas cuestiones sobre el proceso de producción de textos académicos y las características específicas de los géneros más tradicionales dentro de los estudios sobre el lenguaje. Nos concentraremos sobre tres tipos de comunicación científica y el proceso que cada uno supone: ponencia, póster, artículo científico. Nos interesa no sólo presentar un marco general, sino también abordar específicamente de qué modo pueden presentarse las distintas etapas de un proceso experimental en una comunicación científica.

Objetivos

Se espera que lxs estudiantes logren:

1. Reflexionar sobre diversas cuestiones y problemas en torno a la definición de un problema de investigación en lingüística experimental.
2. Adoptar una perspectiva de análisis que considere cuestiones epistemológicas y metodológicas de un proceso experimental y los condicionantes que impone un trabajo con datos empíricos.
3. Discutir y reflexionar sobre los modos de articular un problema de investigación con el diseño experimental a aplicar.
4. Analizar y poder elegir entre distintos diseños experimentales en función del problema a investigar y las hipótesis y objetivos planteados.
5. Diseñar e implementar un experimento: definir variables, muestras y diseño de materiales experimentales.
6. Comprender la articulación entre diseño experimental y análisis cuantitativo de datos lingüísticos.
7. Manejar de modo introductorio cuestiones teóricas y prácticas relativas a diversos marcos de análisis cuantitativo de datos lingüísticos.
8. Comprender la imprescindible vinculación entre los análisis de datos cuantitativos y la interpretación de esos datos en el marco de un modelo teórico y de ciertos compromisos epistemológicos.
9. Aplicar marcos textuales adecuados para presentar las distintas etapas del desarrollo de una investigación experimental en una comunicación científica.

Desarrollo de contenidos en bloques temáticos

Semana 1: Marco general para un abordaje experimental. Cómo definir un problema de investigación: recorte del fenómeno, objetivos e hipótesis.

Contenidos:

Perspectivas epistemológicas para el abordaje de los fenómenos lingüísticos: enfoques teóricos vs. enfoques experimentales. Cuestiones epistemológicas y metodológicas del trabajo interdisciplinario. Cuestiones éticas del trabajo con participantes. El problema de investigación: recorte de un objeto de estudio en el marco de la disciplina y de otros estudios sobre temas relacionados. Alcances y enfoques de un estudio experimental: exploratorio y confirmatorio; cualitativo, cuantitativo, mixto. Relaciones entre Objetivos e Hipótesis. Relaciones entre hipótesis y diseño de la investigación. Cómo presentar el problema a abordar en un proyecto de investigación.

Bibliografía obligatoria:

- Castorina, José Antonio (2013). Algunos problemas epistemológicos en la investigación psicológica. V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Eckert, P. (2014) Ethics in linguistic research. En Podesva, R. & Sharma, D. (Eds). *Research Methods in Linguistics*. UK: Cambridge University Press.
- Martínez Hincapié, J. (2013). La investigación experimental en lingüística. *Katharsis*, 15, 215-238.
- Sampieri, R. Collado, C., Baptista Lucia, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill. [Caps 1 y 3]

Bibliografía complementaria:

- Mertins, B (2016). The Use of Experimental Methods in Linguistic Research: Advantages, Problems and possible Pitfalls. En *Slavic languages in Psycholinguistics. Chances and Challenges for Empirical and Experimental Research*, 15-33. Francke Attempo.
- Poeppel, D. & Embick, D. (2005). Defining the relation between linguistics and neuroscience. En Cutler, A. (Ed.) *Twenty-First Century Psycholinguistics: Four Cornerstones*, p.103-118. USA: Lawrence Erlbaum. [Traducción al español para uso interno del seminario]

Semana 2: Cómo abordar un problema/fenómeno (psico)lingüístico desde una perspectiva experimental.

Contenido:

Qué se puede medir, registrar y analizar en (psico)lingüística. ¿Es lo mismo estudiar procesos/fenómenos de producción y de comprensión? Técnicas experimentales y su relación con objetivos e hipótesis. Diseño experimental. Definición de una muestra: problemas específicos de una muestra en estudios de lenguaje. ¿Una muestra o más de una? Participantes y materiales experimentales: ¿cuántos sujetos y cuántos ítems? ¿Qué sujetos y qué ítems? ¿Qué controlar para lograr un resultado adecuado? Diseños experimentales posibles a partir de distintas hipótesis. Tipos

de variables: variables y niveles de las variables. Manipulación y control de variables independientes. Relaciones entre factores y variables dependientes (categóricas y continuas).

Bibliografía obligatoria:

- Abbhul, R., Gass, S. & Mackey, A. (2014). Experimental Research Design. En Podesva, R. & Sharma, D. (Eds). *Research Methods in Linguistics*. UK: Cambridge University Press. [Traducción al español para uso interno del seminario]
- Ambridge, B. & Rowland, C. (2013). Experimental Methods in Studying Child Language acquisition. *WIREs Cogn Sci* 2013. doi: 10.1002/wcs.1215
- Arnau Gras, J. (1996). Los diseños experimentales en psicología. Laboratorio de Psicología Experimental, Universidad de Barcelona.
- Bock, K. (1996). Language Production: Methods and Methodologies. *Psychonomic Bulletin & Review*, 3(4), 395-421.
- Sampieri, R. Collado, C., Baptista Lucia, M. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill. [Caps 5, 6 y 8]

Bibliografía complementaria:

- Keating, G. & Jegerski, J. (2015). Experimental Design in Sentence Processing Research: A Methodological Review and User's Guide. *Studies in Second Language Acquisition*, 37, 1-32.
- Pollatsek & Arnold (1995). On the Use of Counterbalanced Designs in Cognitive Research: A Suggestion for a Better and More Powerful Analysis.
- Seltman, H. (2018). Experimental Design and Analysis. [Selección de capítulos]
- Westfall, J. , Kenny, D. & Judd, C. (2014). Statistical Power and Optimal Design in Experiments in which Samples of Participants Respond to Samples of Stimuli. *Journal of Experimental Psychology General*, 143(5), 2020-2045.

Semana 3: Cómo analizar datos I: conceptos teóricos básicos e introducción a estadística descriptiva.

Contenido:

Relación entre variables, diseños experimentales y análisis de datos. Análisis exploratorio y estadística descriptiva. Nociones básicas de estadística frecuentista: familias de distribución, distribución de datos, medidas de tendencia central, medidas de dispersión.

Bibliografía obligatoria:

- Johnson, D. (2014). Descriptive Statistics. En Podesva, R. & Sharma, D. (Eds). *Research Methods in Linguistics*. UK: Cambridge University Press. [Traducción al español para uso interno del seminario]
- Perea, M (1999). Tiempos de reacción y psicología cognitiva: dos procedimientos para evitar el sesgo debido al tamaño muestral. *Psicológica*, 20, 13-21.

Bibliografía complementaria:

- Çöltekin, Ç. (2015). A hands-on tutorial on using R for (mostly) linguistics research.
- Winter, B. (2019). Statistics for linguists. An Introduction using R. NY: Routledge.

Semana 4: Cómo implementar un experimento I: del diseño a la programación. Cómo analizar datos II: especificidad de los datos lingüísticos.

Cómo programar un experimento: técnicas conductuales en psicolingüística. Qué tener en cuenta durante la recolección de datos. Programas para medir tiempos de respuesta y lectura. Paradigmas de presentación de ítems, formatos de respuesta y relaciones con el proceso subyacente medido y analizado: ¿leer a propio ritmo o con presión de tiempo, presentar palabras u oraciones, escuchar un audio, presionar una tecla, grabar una respuesta, seguir movimientos del cursor o la mirada? ¿Cuál elegir? ¿Cómo elegir?

Tratamiento de datos crudos: preparación/limpieza para análisis estadístico, tratamiento de casos extremos (*outliers*). La “falacia del lenguaje como efecto fijo”. El camino de la estadística descriptiva a la estadística inferencial.

Bibliografía obligatoria:

- Arunachalam, S. (2013). Experimental Methods for Linguists. *Language and Linguistics Compass*, 7 (4), 221-232. [Traducción al español para uso interno durante el seminario].
- Irrazabal, N. & Molinari Marotto, C. (2005). Técnicas experimentales en la investigación de la comprensión de lenguaje. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 37(3), 581-594.
- Kaiser, E. (2014). Experimental Paradigms in Psycholinguistics. En Podesva, R. & Sharma, D. (Eds). *Research Methods in Linguistics*. UK: Cambridge University Press.
- Speed, L. J., Wnuk, E., & Majid, A. (2018). *Studying psycholinguistics out of the lab*. En A. M. B. de Groot & P. Hagoort (Eds.), *Guides to research methods in language and linguistics. Research methods in psycholinguistics and the neurobiology of language: A practical guide* (p. 190–207). Wiley Blackwell.

Bibliografía complementaria:

- Boyce et al., (2020). Maze Made Easy: Better and easier measurement of incremental processing difficulty. *Journal of memory and Language*, 111.
- Reips, R. (2012). The methodology of Internet-based Experiments. Joinson, A. et al (Eds.) *En Oxford Handbook of Internet Psychology*. UK: Oxford University Press.
- Sedarous, Y., & Namboodiripad, S. (2019). Some practical considerations for using audio stimuli in acceptability judgment experiments. <https://doi.org/10.31234/osf.io/hdy4z>

Semanas 5 y 6: Cómo implementar un experimento II: programar un experimento online. Cómo analizar datos III: nociones básicas de estadística inferencial.

Contenido:

Experimentos *online*: plataformas disponibles. Implementación de experimentos en dos plataformas para medir tiempos de reacción *online*: Ibex y PCibex.

Conceptos introductorios de probabilidad. Visualización de datos: gráficos en R. Nociones básicas de estadística inferencial: modelos paramétricos y no paramétricos. Modelos lineales. Testeo de hipótesis, hipótesis nula. Significación estadística. Errores tipo I y tipo II. Correlaciones. Contrastes

entre e intra sujetos/grupos. Efectos principales e interacciones. Un paso para el futuro: por qué usar modelos mixtos en estudios de lenguaje. Implementación de análisis básicos en R.

Bibliografía obligatoria:

- Gries, S. (2014). Basic Significance Testing. En Podesva, R. & Sharma, D. (Eds). *Research Methods in Linguistics*. UK: Cambridge University Press.
- Sampieri, R. Collado, C., Baptista Lucia, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill. [Cap 10.]

Bibliografía complementaria:

- Çöltekin, Ç. (2015). A hands-on tutorial on using R for (mostly) linguistics research.
- Endresen, A. & Janda, L. (2016). Five statistical models for Likert-type experimental data on acceptability judgements. *Journal of Research Design and Statistics in Linguistics and Communication Science*, 3 (2), 217-250.
- Kass RE, Caffo BS, Davidian M, Meng X-L, Yu B, Reid N (2016). Ten Rules for Effective Statistical Practice. *PLoS Comput Biol* 12(6): e1004961. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1004961>
- Quené, H. & van den Bergh (2004). On multi-level modeling of Data from repeated measures designs: a tutorial. *Speech and Communication*. 43, 103-121.
- Winter, B. (2019). *Statistics for linguists. An Introduction using R*. NY: Routledge.

Semana 7: Cómo comunicar los hallazgos

Contenido:

Tipos de comunicación científica. Organización textual, jerarquización de la información. Cómo se presenta el fenómeno en el marco de otros estudios disciplinares. Géneros frecuentes en (psico)lingüística: resumen, ponencia, póster, artículo científico. Cómo se presentan las diferentes partes del proceso experimental en una comunicación científica. Cómo se reportan los resultados experimentales: datos cuantitativos y cualitativos. Organización bibliográfica: referencias y normas.

Bibliografía obligatoria:

- Bengochea, N. & Levín, F. (2012). El Estado de la cuestión. En Natale, L. (Ed). *En carrera: escritura y lectura de textos académicos y profesionales*. Buenos Aires: UNGS.
- Cisneros Estupinán, M. & Olave Arias, G. (2012). *Redacción y publicación de artículos científicos. Enfoque discursivo*. Bogotá: Ecoé Ediciones. [Selección de capítulos]
- Navarro, F. & Brown, A. (2014). *Lectura y escritura de géneros académicos. Conceptos básicos*. En Navarro, F. (Coord). *Manual de escritura para carreras de humanidades*. Buenos Aires: EUFYL.
- Slafer, G. (2009). ¿Cómo escribir un artículo científico? *Revista de Investigación en Educación*, 6, 124-132.

Bibliografía complementaria:

- Gardella, M. & Jakubecki, N. (2014). *Material de apoyo para la redacción de trabajos académicos*. Departamento de Filosofía, Facultad de Filosofía y Letras.

- Mensh, B., & Kording, K. (2017). Ten simple rules for structuring papers. *PLOS Computational Biology* 13(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1005830>
- Silvia, P. J. (2007). Chapter 6: Writing Journal Articles. En *How to write a lot: A practical guide to productive academic writing*. American Psychological Association.
- Mariángel, K. (2019). Herramientas de apoyo para la presentación oral. En Soledad Montes & Federico Navarro (eds). *Hablar, persuadir, aprender*. Santiago: Universidad de Chile.

Bibliografía general

- A. M. B. de Groot & P. Hagoort (Eds.), *Guides to research methods in language and linguistics. Research methods in psycholinguistics and the neurobiology of language: A practical guide* (p. 190–207). Wiley Blackwell.
- Baayen, R.H., Davidson, D.J., Bates, D.M. (2008) Mixed-effects modeling with crossed random effects for subjects and items. *Journal of Memory and Language*, 59, 390-412.
- Brysbaert, M. & Stevens, M. (2018). Power Analysis and Effect Size in Mixed Effects Models: A Tutorial. *Journal of Cognition*, 1 (1), 1-20.
- Carreiras, M. & Clifton, Ch.(Eds.) (2004). *The on- line study of sentence comprehension*. NY: Psychology Press.
- Cutler, A. (Ed.) (2005). *Twenty-First Century Psycholinguistics: Four Cornerstones*, USA: Lawrence Erlbaum.
- Day, R. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. Washington: OPS.
- Gravetter, F. & Wallnau, L. (2009). *Statistics for the Behavioral Sciences*. Belmont: Wadsworth.
- Gries, S. (2013). *Statistics for Linguists with R. A Practical Introduction*. Berlin: De Gruyter.
- Johnson, K. (2008). *Quantitative Methods in Linguistics*. Singapore: Blackwell.
- Kaplan, D. (2004). *The Sage Handbook of Quantitative Methodology for the Social Sciences*. California: Sage.
- Levshina, N. (2015). *How to do linguistics with R. Data Exploration and Statistical analysis*. Amsterdam: John Benjamins.
- Millsap, R. & Maydeu-Olivares, A. (Ed.). (2009). *The Sage Handbook of Quantitative Methods in Psychology*. Londres: Sage.
- O'Keefe, D. (2007). Post Hoc Power, Observed Power, A Priori Power, Retrospective Power, Prospective Power, Achieved Power: Sorting Out Appropriate Uses of Statistical Power Analysis. *Communication Methods and Measures*, 1 (4), 291-299.
- Podesva, R. & Sharma, D. (2014). *Research Methods in Linguistics*. UK: Cambridge University Press.
- Raaijmakers, J.G.W., Joseph, M.G. Schrijnemakers, J.M.C. & Gremmen, F. (1999). How to deal with the "Language-as-a-fixed effect Fallacy": Common Misconceptions and Alternative Solutions. *Journal of Memory and Language*, 41, 416-426.
- Rasinger, S. (2013). *Quantitative Research in Linguistics. An Introduction*. UK: Bloomsbury Academic.
- Ratcliff, R. (1993). Methods with Dealing with Reaction Time Outliers. *Psychological Bulletin*, 114 (3), 510-532.

Sampieri, R. Collado, C., Baptista Lucia, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.

Silvia, P. J. (2007). *How to write a lot: A practical guide to productive academic writing*. American Psychological Association.

Tang, H. & Ji, P. (2014). Using the Statistical Program R Instead of SPSS To Analyze Data.

Van Selst, M. & Jolicoeur, P. (1994). A solution to the effect of sample size on outlier elimination. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 47A, 631-650.

Winter, B. (2019). *Statistics for linguists. An Introduction using R*. NY: Routledge.

Modalidad docente

El dictado de clases se realiza a través del Campus Virtual de Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras y de otros canales de comunicación virtual que se consideren pertinentes para favorecer el intercambio pedagógico con lxs estudiantes.

Dado el carácter teórico-práctico de la propuesta, que busca la aplicación efectiva de los conceptos y nociones desarrolladas durante el seminario, la modalidad puede definirse como una combinación entre exposiciones teóricas por parte de las docentes y un trabajo tipo taller con seguimiento grupal e individual de los trabajos prácticos de lxs estudiantes.

En virtud de los objetivos planteados, se propone que cada estudiante pueda hacer un recorrido efectivo por el proceso experimental durante el seminario. Esperamos que esto, a partir del seguimiento de cada proyecto durante la cursada, les permita desarrollar un trabajo experimental sencillo como trabajo final del seminario, que ponga en juego tanto conocimientos como habilidades adquiridas durante las clases.

Al inicio de la cursada se pondrá a disposición una serie de posibles marcos de investigación experimental sobre distintos fenómenos (psico)lingüísticos, de tal modo que cada estudiante pueda definir de antemano en qué marco prefiere trabajar para hacer su recorrido hasta el trabajo final. Durante la cursada, tendrá que verificar qué y cómo aplicar las nociones teóricas desarrolladas al marco y problema de investigación que decidió trabajar. Esta dinámica permitirá a lxs estudiantes una mejor y más provechosa organización de la cursada y posibilitará que las docentes desarrollen un seguimiento cercano del trabajo de cada unx.

Se propondrá una organización de trabajo semanal: 1. Presentación de un tema teórico y ejemplos prácticos a través de clases grabadas que acompañen la lectura de la bibliografía; 2. Tres actividades prácticas sencillas para la aplicación de conceptos relativos a los temas centrales de cada bloque, entrega escrita y trabajo conjunto sobre las actividades durante los encuentros sincrónicos.

Actividades sincrónicas:

Semana 1: jueves 18 a 20 hs

Semana 2: jueves 18 a 20 hs

Semana 3: jueves 18 a 20 hs

Semana 4: lunes y jueves 18 a 20 hs

Semana 5: lunes y jueves 18 a 20 hs

Semana 6: jueves 18 a 20 hs

Semana 7: jueves 18 a 20 hs

Actividades asincrónicas:

- Cada lunes se subirán clases grabadas con la presentación teórico-práctica del eje temático de esa semana.
- Se propondrá la resolución de tres actividades prácticas sencillas que se podrán resolver y entregar en grupos de hasta tres personas.
- Además, para mantener una comunicación permanente y fomentar el intercambio entre ustedes, abriremos un Foro para dudas generales, en el que todos podrán abrir hilos de consultas. Por último, para cada TP, tendrán a disposición un Foro de consultas, de modo de ordenar las dudas y los intercambios.

Actividades obligatorias:

- Asistencia a un mínimo de 6 encuentros sincrónicos de los 9 propuestos.
- Entrega de las tres actividades prácticas propuestas.

Formas de evaluación

Se propone un trabajo final que presente un meta-análisis crítico de todos los aspectos metodológicos desplegados en al menos 5 trabajos experimentales del área de lingüística. Cada estudiante hará una selección de 5 artículos científicos, analizará crítica y comparativamente todos los aspectos metodológicos desarrollados durante el seminario (definición del problema, formulación de hipótesis y objetivos, diseño experimental, definición de la muestra, diseño de materiales, técnica experimental, análisis de datos, dispositivos de textualización) en forma de artículo de meta-análisis.

Requisitos para la aprobación del seminario

Para mantener la regularidad del seminario, se debe cumplir con el 80% de las actividades obligatorias y participar de las instancias de intercambio. Para aprobar el seminario se debe elaborar un trabajo de las características definidas en “Formas de evaluación” en un lapso no mayor a seis meses.