

---

# Curriculum Vitae

## Información personal

- Nombre y apellido: Sebastian Ezequiel Fortin
- E-mail: [sfortin@conicet.gov.ar](mailto:sfortin@conicet.gov.ar)
- Página web: <http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/sfortin>
- Nacionalidad: Argentina

## Estudios cursados

- Educación primaria:
  - Período: 1985 – 1991
  - Institución: Anunciación de María
- Educación secundaria:
  - Título: Técnico en Electrónica y Comunicaciones
  - Institución: E.T. n°28 “República Francesa” (“El Cuba”)
  - Período: 1992 – 1997
- Universitario de grado:
  - Título: Licenciado en Ciencias Físicas
  - Institución: Universidad de Buenos Aires
  - Período: 1999 – 2008
  - Área: Fundamentos de la Mecánica Cuántica
  - Director: Prof. Dr. Mario Castagnino
- Universitario de postgrado:
  - Título: Doctor en Ciencias Físicas
  - Institución: Universidad de Buenos Aires
  - Período: 2008 – 2011
  - Área: Fundamentos de la mecánica cuántica
  - Director: Prof. Dr. Mario Castagnino
- Universitario de postgrado:
  - Título: Doctor en Epistemología e Historia de la Ciencia
  - Institución: Universidad Nacional de Tres de Febrero

- 
- Postgrado: 2009 – 2012
  - Área: Fundamentos de la mecánica cuántica
  - Director: Prof. Dra. Olimpia Lombardi

### Actividad actual

- *Jefe de Trabajos Prácticos Regular* (por concurso de antecedentes y oposición) en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.
- *Profesor Asociado nivel 1* en la Universidad Austral.
- Categoría II en el Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores.
- Investigador Independiente de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico del CONICET.
- Miembro del grupo de Filosofía de la Ciencia de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.
- Director del proyecto de investigación bianual “Mecánica cuántica: interpretación y relaciones interteóricas” (UBACyT 20020190200097BA), subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires. Director del proyecto: Dr. Sebastian Fortin. Monto adjudicado: \$25.600. Período: 2020-2021.
- Integrante del Grupo Responsable del proyecto de investigación trianual “La interpretación de la mecánica cuántica y de sus relaciones con otros dominios teóricos y disciplinares” (PICT-2018-04519), subsidiado por la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, FONCyT. Director del proyecto: Dra. Olimpia Lombardi. Monto adjudicado: \$630.000. Período: 2019-2022.
- Codirector del proyecto trianual “Relaciones interteóricas entre la mecánica cuántica y otros dominios teóricos”, subsidiado por la Universidad Austral. Director del proyecto: Dra. Claudia Vanney. Monto adjudicado: \$180.000. Período: 2019-2022.

### Estancias en el exterior

1. Estancia en el *Max Planck Institute for the Physics of Complex Systems* durante la que participe de el *International Seminar for Quantum Physics with Non-Hermitian Operators* realizada en el instituto. Dresden, Alemania. Junio de 2011.
2. Estadía en el *Center for Nonlinear and Complex systems* de la *Universita' degli Studi dell' Insubria*, Como, Italia. En el grupo del Dr. Giulio Casati. Del 26 de febrero al 4 de Marzo de 2011.

3. Reunión de trabajo con el Dr. Giulio Casati y el Dr. Tomaz Prosen en la ciudad de Como, Italia. Marzo de 2011.
4. Estancia en el *Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics* durante la que participe de la *School on New Trends in Quantum Dynamics and Quantum Entanglement* realizada en él. Miramare, Trieste, Italia. Febrero de 2011.
5. Estadía en el *Center for Cosmology and Particle Physics* de la *New York University*, New York, USA. En el grupo de Dr. Román Scoccimarro. Octubre de 2010.

### Producción científica escrita

**Importante:** En todos los trabajos en coautoría, todos los autores aportaron en igual medida al trabajo y el orden de los nombres no es relevante.

Índice h = 13

### *Edición de revistas*

1. Miembro del comité editorial de la revista *Revista Culturas Científicas*, de la Universidad de Santiago de Chile desde enero de 2023.

<https://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/culturas/about/editorialTeam>

### *Edición de libros y números especiales de revistas*

2. *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, O. Lombardi, J. C. Martínez González y Sebastian Fortin (eds.), ISBN: 978-3-030-98373-4, Springer, Cham, 2022.  
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-98373-4>
3. *Quantum Worlds, Perspectives on the Ontology of Quantum Mechanics*, O. Lombardi, S. Fortin, C. López y F. Holik (eds.), ISBN: 978-1-108-47347-7, Cambridge University Press, Cambridge, 2019.  
<https://www.cambridge.org/ar/academic/subjects/physics/history-philosophy-and-foundations-physics/quantum-worlds-perspectives-ontology-quantum-mechanics?format=HB>
4. Special Issue “Foundations of Quantum Mechanics: Quantum Logic and Quantum Structures”, F. Holik, M. Bosyk, O. Lombardi and S. Fortin (eds.), *Entropy* (ISSN 1099-4300), 2019.  
[https://www.mdpi.com/journal/entropy/special\\_issues/logic\\_struct](https://www.mdpi.com/journal/entropy/special_issues/logic_struct)
5. Special Issue “Selected Contributions on occasion of the ISPC Rio de Janeiro Conference”, S. Fortin, J. C. Martínez González, Alfio Zambón and W. Araujo Neto (eds.), *Foundations of Chemistry* (ISSN 1386-4238), 2019.

- 
6. Special Issue “Quantum Chaos and Complexity”, O. Lombardi, I. Gómez, F. Holik and S. Fortin (eds.), *Entropy* (ISSN 1099-4300), 2019.  
[https://www.mdpi.com/journal/entropy/special\\_issues/quantum\\_chaos\\_complexity](https://www.mdpi.com/journal/entropy/special_issues/quantum_chaos_complexity)
  7. Special Issue “Quantum Foundations: 90 Years of Uncertainty”, P. Lamberti, M. Bosyk, S. Fortin and F. Holik (eds.), *Entropy* (ISSN 1099-4300), 2018.  
[https://www.mdpi.com/journal/entropy/special\\_issues/90\\_Years\\_Uncertainty](https://www.mdpi.com/journal/entropy/special_issues/90_Years_Uncertainty)
  8. *What is Quantum Information?*, O. Lombardi, S. Fortin, F. Holik y C. López (eds.), ISBN: 978-1-10714-211-4, Cambridge University Press, Cambridge, 2017.  
<http://www.cambridge.org/ar/academic/subjects/physics/history-philosophy-and-foundations-physics/what-quantum-information?format=HB>

### ***Libro en editorial extranjera con referato***

1. *Quantum Foundations: 90 Years of Uncertainty*, P. Lamberti, M. Bosyk, S. Fortin and F. Holik (eds.), MDPI, Basel • Beijing • Wuhan • Barcelona • Belgrade, 2019. ISBN: 978-3-03897-755-1.  
<https://www.mdpi.com/books/pdfview/book/1194>
2. *El Límite Clásico Basado en Decoherencia*, S. Fortin, LAP LAMBERT Academia Publishing GmbH & Co. KG., Saarbrücken, Alemania, 2012, ISBN: 978-3-659-00664-7.  
<http://www.amazon.es/Límite-Clásico-Basado-Decoherencia-conceptuales/dp/3659006645>  
<https://www.morebooks.de/store/es/book/el-límite-clásico-basado-en-decoherencia/isbn/978-3-659-00664-7>
3. *Introduction to the Modal-Hamiltonian Interpretation*, O. Lombardi, S. Fortin, J. S. Ardenghi and M. Castagnino, Nova Science Publishers Inc., New York, 2010, ISBN: 978-1-61761-316-6.  
<http://www.amazon.com/Introduction-Modal-Hamiltonian-Interpretation-Mechanics-Technology/dp/1617613169>

### ***Capítulo de Libro en editorial extranjera con referato***

1. “Bohmian Mechanics for Quantum Chemistry” S. Fortin y O. Lombardi (2023). In: Oldofredi, A. (ed) *Guiding Waves In Quantum Mechanics: 100 Years of de Broglie-Bohm Pilot-Wave Theory*, Oxford University Press, Oxford, Reino Unido, en prensa.
2. “The Case of Phonons: Explanatory or Ontological Priority”, H. Accorinti, S. Fortin, M. Herrera and J. A. J. Arriaga, en C. Soto (eds.), *Current Debates in Philosophy of Science: In Honor of Roberto Torretti*, ISBN: 978-3-031-32374-4, Synthese Library, Cham, Suiza, 2023.  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-32375-1\\_16](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-32375-1_16)  
<http://www.filoxactas.exactas.uba.ar/sfortin/papers/phonons.pdf>
3. “About the Nature of the Wave Function and Its Dimensionality: The Case of Quantum Chemistry” S. Fortin, J. A. Jaimes Arriaga (2022). In: Lombardi, O., Martínez González, J.C., Fortin, S. (eds) *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, ISBN: 978-3-030-98373-4, Synthese Library, vol 461. Springer, Cham.

---

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-98373-4\\_9](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-98373-4_9)

<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/sfortin/papers/3Ndimensiones.pdf>

4. “El problema de la existencia de los fonones”, S. Fortin, H. Accorinti y M. Herrera, en M. O’Lery, L. Federico y Y. Ariza (eds.), *Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur-Selección de trabajos del XI Encuentro*, ISBN: 978-65-86622-00-3, 735 páginas, Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (AFHIC), São Carlos, Brasil, 2020, pp. 302-313.  
[http://www.afhic.com/wp-content/uploads/2020/04/28\\_Fortin-et-al.pdf](http://www.afhic.com/wp-content/uploads/2020/04/28_Fortin-et-al.pdf)
5. “Una vez más el viejo problema del realismo estructural”, H. Accorinti y S. Fortin, en M. O’Lery, L. Federico y Y. Ariza (eds.), *Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur-Selección de trabajos del XI Encuentro*, ISBN: 978-65-86622-00-3, 735 páginas, Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (AFHIC), São Carlos, Brasil, 2020, pp. 25-37.  
[http://www.afhic.com/wp-content/uploads/2020/04/2\\_Accorinti\\_Fortin.pdf](http://www.afhic.com/wp-content/uploads/2020/04/2_Accorinti_Fortin.pdf)
6. “Logical approach to the quantum-to-classical transition”, S. Fortin, M. Gadella, F. Holik y M. Losada, en O. Lombardi, S. Fortin, C. López y F. Holik (eds.), *Quantum Worlds, Perspectives on the Ontology of Quantum Mechanics*, ISBN: 978-1-108-47347-7, Cambridge University Press, Cambridge, 2019.  
<https://www.cambridge.org/ar/academic/subjects/physics/history-philosophy-and-foundations-physics/quantum-worlds-perspectives-ontology-quantum-mechanics?format=HB>
7. “Quantum Mechanics and Molecular Structure: The Case of Optical Isomers”, J. C. Martínez González, J. A. Jaimes Arriaga and S. Fortin, en O. Lombardi, S. Fortin, C. López y F. Holik (eds.), *Quantum Worlds, Perspectives on the Ontology of Quantum Mechanics*, ISBN: 978-1-108-47347-7, Cambridge University Press, Cambridge, 2019.  
<https://www.cambridge.org/ar/academic/subjects/physics/history-philosophy-and-foundations-physics/quantum-worlds-perspectives-ontology-quantum-mechanics?format=HB>
8. “Modelos atómicos y moleculares: ¿independencia conceptual o relativa?”, H. Accorinti, J. C. Martínez González y S. Fortin, in S. Seno Chibeni, L. Zaterka, J. Ahumada, D. Letzen, C. C. Silva, L. Al-Chueyr, P. Martins, A. P. O. Pereira de Moraes Brito (eds.), *Filosofía e Historia de la Ciencia en el Cono Sur, Selección de trabajos del X Encuentro*, ISBN: 978-950-33-1401-2, 464 páginas, Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (AFHIC), Córdoba, 2018, pp. 293-304.  
<http://www.afhic.com/wp-content/uploads/2017/11/afhic-x-online-final.pdf>
9. “A closed system approach to decoherence”, S. Fortin y O. Lombardi, en O. Lombardi, S. Fortin, C. López y F. Holik (eds.), *Quantum Worlds, Perspectives on the Ontology of Quantum Mechanics*, ISBN: 978-1-108-47347-7, Cambridge University Press, Cambridge, 2019.  
<https://www.cambridge.org/ar/academic/subjects/physics/history-philosophy-and-foundations-physics/quantum-worlds-perspectives-ontology-quantum-mechanics?format=HB>

- 
10. "About the Concept of Information", S. Fortin y O. Lombardi, en O. Lombardi, S. Fortin, F. Holik y C. Lopez (eds.), *What is Quantum Information?* ISBN: 978-1-10714-211-4, Cambridge University Press, Cambridge, 2017, pp. 9-34.  
<https://www.cambridge.org/core/books/what-is-quantum-information/67DDC8AD223179EB75B26FDFABC3B148>
  11. "A top-down view of the classical limit of quantum mechanics", S. Fortin y O. Lombardi, en R. E. Kastner, J. Jeknic-Dugic y G. Jaroszkiewicz (eds.), *Quantum Structural Studies: Classical Emergence from the Quantum Level*, ISBN: 978-1-78634-140-2, World Scientific Europe, London, 2016, pp. 435-468.  
<http://www.worldscientific.com/worldscibooks/10.1142/q0041>  
<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/sfortin/papers/topdownview.pdf>
  12. "Una perspectiva diacrónica en la estructura de la lógica cuántica", S. Fortin y L. Vanni, in José Ahumada y Silvio Seno Chibeni (eds.), *Filosofía e Historia de la Ciencia en el Cono Sur, Volumen IX*, ISBN: 978-987-707-026-2, 716 páginas, Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (AFHIC), Córdoba, 2015, pp. 31-39.  
<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/sfortin/papers/afhic2012.pdf>
  13. "Determinismo e indeterminismo en mecánica cuántica", S. Fortin, en C. Vanney y O. Lombardi (eds.), *Fronteras del Determinismo Científico. Filosofía y Ciencias en Diálogo*, ISBN: 978-84-16345-72-4, Editorial Biblioteca Nueva, Colección Fronteras, Madrid, 2015, pp. 68-84.  
<https://www.amazon.com.mx/Fronteras-determinismo-cient%C3%ADfico-Filosof%C3%ADa-ciencias/dp/8416345724>  
<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/sfortin/papers/determinismo.pdf>
  14. "The ontological status of open quantum systems", S. Fortin, en Zoheir Ezziane (ed.), *Advances in Quantum Systems Research*, ISBN: 978-1-62948-645-1, eISBN: 978-1-62948-656-7, Nova Science Publishers Inc., New York, 2014, pp. 387-410.  
[https://www.novapublishers.com/catalog/product\\_info.php?products\\_id=46876&osCsid=09a6cfcfdb4bee34fa6e004c83f83bd](https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=46876&osCsid=09a6cfcfdb4bee34fa6e004c83f83bd)  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/articulos/NOVA2013.pdf>
  15. "The problem of identifying the system and the environment in the phenomenon of decoherence", O. Lombardi, S. Fortin and M. Castagnino, en H. W. de Regt, S. Hartmann and S. Okasha (eds.), *European Philosophy of Science Association (EPSA). Philosophical Issues in the Sciences Volume 3*, ISBN 978-94-007-2403-7, Springer, Berlin, pp. 161-174, 2012.  
<http://www.springerlink.com/content/978-94-007-2403-7>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/archive/00005183/>
  16. "¿Cómo se distingue el sistema que decohere de su entorno?", S. Fortin y O. Lombardi, en C. Celestino Silva y L. Salvático (eds.), *Filosofía e História da Ciência no Cone Sul. Seleção de Trabalhos do 7º Encontro*, ISBN: 978-85-60084-04-3, 589 páginas, Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (AFHIC), Porto Alegre, 2012, pp. 529-535.  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/articulos/AFHIC2010.pdf>

- 
17. “The modal-Hamiltonian interpretation of quantum mechanics: physical relevance and philosophical implications”, O. Lombardi, S. Fortin, M. Castagnino and J. S. Ardenghi, en Jonathan P. Groffe (ed.), *Quantum Mechanics*, ISBN 978-1-61728-966-8, Nova Science Publishers Inc., New York, 2010, pp. 1-62.

[https://www.novapublishers.com/catalog/product\\_info.php?products\\_id=12826](https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=12826)

### ***Artículos en revistas internacionales con referato***

1. Corresponding Author de “Trans-estadística cuántica desde una ontología de propiedades”, M. Pasqualini y S. Fortin, *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 2023, en prensa.
2. “On the ontological status of molecular structure: is it possible to reconcile molecular chemistry with quantum mechanics?”, S. Fortin, M. Labarca y O. Lombardi, *Foundations of Science* **28**, 709-725, 2023.  
<http://philsci-archive.pitt.edu/15429/>  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10699-022-09834-4>
3. “Mathematical Models for Unstable Quantum Systems and Gamow States”, M. Gadella, S. Fortin, J. P. Jorge y M. Losada, *Entropy* 24(6), 804, 2022.  
<https://www.mdpi.com/1099-4300/24/6/804>
4. Corresponding Author de “Trans-statistical behavior of a multiparticle system in an ontology of properties”, M. Pasqualini y S. Fortin, *Foundations of Physics*, 52, 70 (2022).  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10701-022-00590-w>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/19471/>
5. “An Algebraic Model for Quantum Unstable States”, S. Fortin, M. Gadella, F. Holik, J. P. Jorge y M. Losada, *Mathematics* 10(23), 4562, 2022.  
<https://www.mdpi.com/2227-7390/10/23/4562>
6. Corresponding Author de “La interpretación modal-hamiltoniana y la naturaleza relacional del tiempo”, M. Pasqualini y S. Fortin, *Crítica*, Vol. 54, No. 161, pp. 3-42, 2022.  
<https://critica.filosoficas.unam.mx/index.php/critica/article/view/1320>
7. “Possibility and time in quantum mechanics”, O. Lombardi, S. Fortin y M. Pasqualini, *Entropy*, 24(2), 249, 2022.  
<https://www.mdpi.com/1099-4300/24/2/249>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/20166/>
8. “Entanglement and indistinguishability in a quantum ontology of properties”, S. Fortin y O. Lombardi, *Studies in History and Philosophy of Modern Physics*, vol. 91, 234-243, 2022.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039368121002004>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/19257/>

- 
9. “Relational event-time in quantum mechanics”, S. Fortin, O. Lombardi y M. Pasqualini, *Foundations of Physics*, vol. 52, 10, 2022.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10701-021-00528-8>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/20154/>
  10. “Is the problem of molecular structure just the quantum measurement problem?”, S. Fortin y O. Lombardi, *Foundations of Chemistry*, vol. 23, 379-395, 2021.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10698-021-09402-x>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/18702/>
  11. “Acerca del estatuto ontológico de los fonones”, H. Accorinti y S. Fortin, *Principia*, vol. 24, número 2, pp. 391–417, 2020.  
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/principia/article/view/67944/44671>
  12. Corresponding Author de “Gamow vectors formalism applied to the Loschmidt echo”, S. Fortin, M. Gadella, F. Holik y M. Losada, *European Physical Journal Plus*, vol. 135, article 738, 2020.  
<https://link.springer.com/article/10.1140%2Fepjp%2Fs13360-020-00756-3>  
<https://arxiv.org/abs/2009.10928>
  13. “The Frauchiger-Renner argument: A new no-go result?”, S. Fortin y O. Lombardi, *Studies in History and Philosophy of Modern Physics*, vol. 70, 1-7, 2020.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1355219819300619?via%3Dihub>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/15904/>
  14. “Evolution of quantum observables: from non-commutativity to commutativity”, S. Fortin, M. Gadella, F. Holik y M. Losada, *Soft Computing*, vol. 24, 10265–10276, 2020.  
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00500-019-04546-7>  
<https://arxiv.org/abs/1906.07226>
  15. “The correspondence principle and the understanding of decoherence”, S. Fortin y O. Lombardi, *Foundations of Physics*, Volume 49, Issue 12, pp 1372–1393, 2019.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10701-019-00309-4>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/16615/>
  16. Corresponding Author de “A new chapter in the problem of the reduction of chemistry to physics: The Quantum Theory of Atoms in Molecules”, J. A. Jaimes Arriaga, S. Fortin y O. Lombardi, *Foundations of Chemistry*, Volume 21, Issue 1, pp 125–136, 2019.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10698-018-09332-1>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/15430/>
  17. “Why molecular structure cannot be strictly reduced to quantum mechanics”, J. C. Martinez Gonzalez, S. Fortin y O. Lombardi, *Foundations of Chemistry*, Volume 21, Issue 1, pp 31–45, 2019.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10698-018-9310-2>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/15957/>
  18. “Understanding decoherence as an irreversible process”, S. Fortin and O. Lombardi, *International Journal of Quantum Foundations*, Volume 4, Issue 4, pages 247-267, 2018.
-

---

<https://www.ijqf.org/archives/5166>

19. “Dynamics of algebras in quantum unstable systems”, M. Losada, S. Fortin, M. Gadella y F. Holik, *International Journal of Modern Physics A*, Vol. 33, Nos. 18 & 19 (2018) 1850109.  
<https://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0217751X18501099>  
<https://arxiv.org/abs/1806.04997v1>
20. “Let us build better boats. An answer to Jeffrey Seeman's "Moving beyond insularity in the history, philosophy, and sociology of chemistry"”, S. Fortin, O. Lombardi y J. C. Martínez González, *Foundations of Chemistry*, Volume 20, Issue 3, pp 261–264, 2018.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10698-018-9307-x>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/15431/>
21. Corresponding Author de “Classical limit and quantum logic”, M. Losada, S. Fortin and F. Holik, *International Journal of Theoretical Physics*, Volume 57, Issue 2, pp 465–475, 2018.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10773-017-3579-0>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/14053/>
22. “A new application of the modal-Hamiltonian interpretation of quantum mechanics: the problem of optical isomerism”, S. Fortin, O. Lombardi y J. C. Martinez Gonzalez, *Studies in History and Philosophy of Modern Physics*, Volume 62, Pages 123-135, 2018.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1355219816301605>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/12672/>
23. “Interpretation and Decoherence: A Contribution to the Debate Vassallo & Esfeld Versus Crull”, S. Fortin and O. Lombardi, *Foundations of Physics*, Volume 47, Issue 11, pp 1423-1427, 2017.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10701-017-0121-4>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/14052>
24. “Interpretations of Quantum Theory in the Light of Modern Cosmology”, M. Castagnino, S. Fortin, R. Laura y D. Sudarsky, *Foundations of physics*, Volume 47, Issue 11, pp 1387–1422, 2017.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10701-017-0100-9>  
<https://arxiv.org/abs/1412.7576>
25. “The relationship between chemistry and physics from the perspective of Bohmian mechanics”, S. Fortin, O. Lombardi y J. C. Martinez Gonzalez, *Foundations of Chemistry*, Volume 19, Issue 1, pp 43-59, 2017.  
<http://link.springer.com/article/10.1007/s10698-017-9277-4>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/12904>
26. “On the interpretation of probabilities in generalized probabilistic models”, F. Holik, S. Fortin, G. Bosyk and A. Plastino, *Lecture Notes in Computer Science*, Volume 10106, pp 194-205, 2017.  
[http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-52289-0\\_16](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-52289-0_16)  
<http://philsci-archive.pitt.edu/12905>

- 
27. “Deflating the deflationary view of information”, O. Lombardi, S. Fortin y C. López, *European Journal for Philosophy of Science*, Volume 6, Issue 2, pp 209-230, 2016.  
<http://link.springer.com/article/10.1007/s13194-015-0128-7>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/10910/>
  28. “Isomerism and decoherence”, S. Fortin, O. Lombardi y J. C. Martinez Gonzalez, *Foundations of Chemistry*, Volume 18, Issue 3, pp 225-240, 2016.  
<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10698-016-9251-6>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/11965/>
  29. Corresponding Author de “Non-unitary evolution of quantum logics”, S. Fortin, F. Holik y L. Vanni, *Springer Proceedings in Physics*, Volume 184, pp 219-234, 2016.  
[http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-31356-6\\_14](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-31356-6_14)  
<http://philsci-archive.pitt.edu/12903>
  30. “The Role of Symmetry in the Interpretation of Quantum Mechanics”, O. Lombardi y S. Fortin, *Electronic Journal of Theoretical Physics*, Volume 12, Issue IYL15-34, 255-272, 2015.  
<http://www.ejtp.com/iyl2015>  
<http://arxiv.org/abs/1602.07160>
  31. “Measurement, interpretation and information”, O. Lombardi, S. Fortin y C. López, *Entropy*, Volume 17, Issue 11, 7310-7330, 2015.  
<http://www.mdpi.com/1099-4300/17/11/7310>  
<http://arxiv.org/abs/1603.03941>
  32. “A semiclassical condition for chaos based on Pesin theorem”, I. Gomez, M. Losada, S. Fortin, M. Castagnino, M. Portesi, *International Journal of Theoretical Physics*, Volume 54, Issue 7, pp. 2192-2203, 2015.  
<http://link.springer.com/article/10.1007/s10773-014-2437-6>  
<http://arxiv.org/abs/1401.3735>
  33. “A pluralist view about information”, O. Lombardi, S. Fortin and L. Vanni, *Philosophy of Science*, Volume 82, No. 5, pp. 1248-1259, 2015.  
<http://philsci-archive.pitt.edu/10907/>  
[www.jstor.org/stable/10.1086/683650](http://www.jstor.org/stable/10.1086/683650)
  34. “Quantum decoherence: a logical perspective”, S. Fortin y L. Vanni, *Foundations of Physics*, Volume 44, Issue 12, pp. 1258-1268, 2014.  
<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10701-014-9805-1>  
<http://arxiv.org/abs/1505.03965>
  35. “Partial traces in decoherence and in interpretation: What do reduced states refer to?”, S. Fortin y O. Lombardi, *Foundations of Physics*, Volume 44, Issue 4, pp. 426-446, 2014.  
<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10701-014-9791-3>  
<http://arxiv.org/abs/1404.3264>
-

- 
36. Corresponding Author de “Decoherence: a closed-system approach”, S. Fortin, O. Lombardi and M. Castagnino, *Brazilian Journal of Physics*, Volume 44, Issue 1, pp 138-153, 2014.  
<http://link.springer.com/article/10.1007/s13538-013-0151-0>  
<http://arxiv.org/abs/1402.3525>
37. Corresponding Author de “La relación entre química y física: isomerismo óptico y la paradoja de Hund”, S. Fortin y J. C. Martínez González, *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, Volumen XIII, Número 26, pp. 199-224, 2013.  
[http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista\\_colombiana\\_filosofia\\_ciencia/volumen\\_13\\_numero26-2013/10Articulo\\_revista\\_filosofia\\_VolXIII\\_No26.pdf](http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_colombiana_filosofia_ciencia/volumen_13_numero26-2013/10Articulo_revista_filosofia_VolXIII_No26.pdf)  
<http://filoexactas.exactas.uba.ar/sfortin/papers/isomerismo.pdf>
38. Corresponding Author de “Formal features of a General Theoretical Framework for Decoherence in open and closed systems”, M. Castagnino and S. Fortin, *International Journal of Theoretical Physics*, Springer, Volume 52, Issue 5, pp. 1379-1398, 2013.  
<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10773-012-1456-4>  
<http://arxiv.org/abs/1307.3036>
39. Corresponding Author de “Medición y decoherencia desde la perspectiva de los sistemas cerrados”, S. Fortin, *Anuario Filosófico*, Departamento de Filosofía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Navarra, Volumen 46, Número 2, 2013, pp. 281-310 (ISSN: 0066-5215).  
<http://dspace.si.unav.es/dspace/handle/10171/34416>  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/articulos/anuario.pdf>
40. Corresponding Author de “Non-Hermitian Hamiltonians in decoherence and equilibrium theory”, M. Castagnino and S. Fortin, *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, Institute of Physics and IOP Publishing Limited, Volumen 45, 444009, 2012.  
<http://iopscience.iop.org/1751-8121/45/44/444009>  
<http://arxiv.org/abs/1304.3190>
41. Corresponding Author de “Hacia una mejor comprensión de la decoherencia desde una perspectiva general”, S. Fortin, *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, Volumen XII, Número 24, pp. 65-82, 2012.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41423933005>

- 
42. “Compatibility between environment-induced decoherence and the modal-Hamiltonian interpretation of quantum mechanics”, O. Lombardi, S. Fortin, M. Castagnino and S. Ardenghi, *Philosophy of Science*, Volume 78, pp. 1024-1036, 2011.  
<http://www.jstor.org/discover/10.1086/662253?uid=3737512&uid=2&uid=4&sid=21102644579381>  
<http://philsci-archive.pitt.edu/8389/>
43. Corresponding Author de “New bases for a general definition for the moving preferred basis”, M. Castagnino and S. Fortin, *Modern Physics Letters A*, World Scientific, Volume 26, Issue 31, pp. 2365-2373, 2011.  
<http://www.worldscinet.com/mpla/26/2631/S0217732311036735.html>  
<http://lanl.arxiv.org/abs/1103.6188>
44. Corresponding Author de “Predicting decoherence in discrete models”, M. Castagnino and S. Fortin, *International Journal of Theoretical Physics*, Springer, Volume 50, Number 7, pp. 2259-2267, 2011.  
<http://www.springerlink.com/content/f7345h5271272841/>  
<http://arxiv.org/abs/1010.3253>
45. “Foundations of quantum mechanics: decoherence and interpretation”, S. Ardenghi, S. Fortin, M. Narvaja and O. Lombardi, *International Journal of Modern Physics D*, World Scientific, Volume 20, Issue 5, pp. 861-875, 2011.  
<http://www.worldscinet.com/ijmpd/20/2005/S0218271811019074.html>  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/articulos/homen.pdf>
46. Corresponding Author de “The effect of random coupling coefficients on decoherence”, M. Castagnino, S. Fortin and O. Lombardi, *Modern Physics Letters A*, World Scientific, Volume 25, Issue 8, pp. 611-617, 2010.  
<http://www.worldscinet.com/mpla/25/2508/S0217732310032196.html>  
<http://arxiv.org/abs/0907.2729>
47. Corresponding Author de “Suppression of decoherence in a generalization of the spin-bath model”, M. Castagnino, S. Fortin and O. Lombardi, *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, Institute of Physics and IOP Publishing Limited, Volumen 43, #065304, 2010.  
<http://iopscience.iop.org/1751-8121/43/6/065304/>  
<http://arxiv.org/abs/1001.3537>

48. Corresponding Author de “Is the decoherence of a system the result of its interaction with the environment?”, M. Castagnino, S. Fortin and O. Lombardi, *Modern Physics Letters A*, World Scientific, Volume 25, Issue 17, pp. 1431-1439, 2010.  
<http://www.worldscinet.com/mpla/25/2517/S0217732310032664.html>  
<http://arxiv.org/abs/1001.3634>
49. “A general theoretical framework for decoherence in open and closed systems”, M. Castagnino, S. Fortin, R. Laura and O. Lombardi, *Classical And Quantum Gravity*, Volumen 25, #154002, 2008.  
<http://www.iop.org/EJ/abstract/0264-9381/25/15/154002>  
<http://arxiv.org/abs/0907.1337>

### ***Artículos en revistas y libros nacionales con referato***

1. “Hacia una ontología para la química cuántica: La naturaleza de la función de onda”, J. A. Jaimes Arriaga y S. Fortin, *Actas del XIX Congreso Nacional de Filosofía AFRA*, N. Fernández, E. Ferreyro y D. Pared (eds.), ISBN: 978-987-811-006-6, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, pp. 1528-1542, 2021.  
<http://www.afra.org.ar/wp-content/uploads/2021/09/Actas-XIX-Congreso-Nacional-de-Filosofi%CC%81a-AFRA.pdf>
2. “Irreversibilidad, decoherencia y el eco de Loschmidt”, S. Fortin, C. López y M. Losada, *Actas del XIX Congreso Nacional de Filosofía AFRA*, N. Fernández, E. Ferreyro y D. Pared (eds.), ISBN: 978-987-811-006-6, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, pp. 1432-1440, 2021.  
<http://www.afra.org.ar/wp-content/uploads/2021/09/Actas-XIX-Congreso-Nacional-de-Filosofi%CC%81a-AFRA.pdf>
3. “La Teoría Cuántica de Átomos en Moléculas y su rol en la reducción de la química a la física”, J. A. Jaimes Arriaga y S. Fortin, *Metatheoria – Revista de Filosofía e Historia de la Ciencia*, Vol. 9, Núm. 2, pp. 33-43, 2019.  
<https://www.metatheoria.com.ar/index.php/m/article/view/230>
4. “¿Es posible definir una flecha cuántica del tiempo mediante la hipótesis del colapso?”, C. López y S. Fortin, *Metatheoria – Revista de Filosofía e Historia de la Ciencia*, Vol. 9, Núm. 2, pp. 69-82, 2019.  
<https://www.metatheoria.com.ar/index.php/m/article/view/233>
5. “¿Favorece la mecánica cuántica un indeterminismo epistemológico u ontológico?”, L. Vanni y S. Fortin, *¿Determinismo o Indeterminismo?: Grandes preguntas de las ciencias a la filosofía*, C. Vanney y J. F. Franck (eds.), ISBN: 978-987-732-067-1, Rosario: Ediciones Logos, pp. 213-242, 2016.  
<https://www.amazon.com/%C2%BFDETERMINISMO-INDETERMINISMO-preguntas-ciencias-filosof%C3%ADa-ebook/dp/B01IAG56R2>  
<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/sfortin/papers/determinismo2.pdf>

6. “Una descripción de la apariencia del mundo clásico sin apelar a límites reductivos”, G. Bellomo y S. Fortin, *Epistemología e Historia de la Ciencia 2013*, H. Severgnini, J. G. Morales y D. L. Rabinovich (eds.), ISBN: 978-950-33-1073-1, Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, pp. 53-63, 2013.  
<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/sfortin/papers/lafalda2012.pdf>
7. “El problema de la definición de la base privilegiada móvil y una posible solución”, M. Castagnino y S. Fortin, *Epistemología e Historia de la Ciencia 2012*, L. Salvatico y M. Bozzoli L. Pesenti (eds.), ISBN 978-950-33-0999-5, Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, pp. 137-145, 2012.  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/articulos/LaFalda2011.pdf>
8. “El esquema general de la decoherencia como punto de partida para un enfoque basado en valores medios”, M. Castagnino y S. Fortin, *Epistemología e Historia de la Ciencia 2009*, P. García y A. Massolo (eds.), ISBN 978-950-33-0816-5, Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, pp. 142-150, 2010.  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/articulos/Falda09.pdf>
9. “Sobre un punto de vista heurístico concerniente a la naturaleza del espacio en mecánica cuántica”, S. Fortin, M. Narvaja y M. Lastiri, *Epistemología e Historia de la Ciencia 2008*, D. Letzen y P. Lodeyro (eds.), ISBN 978-950-33-0756-4, Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, pp. 198-204, 2009.  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/articulos/Falda09.pdf>
10. “Colaboración Ítalo-Argentina para el estudio de celdas solares basadas en materiales III-V”, J. Plá, M. Barrera, M. Bosi, C. Pelosi, G. Attolini, F. Rubinelli, S. Fortín y M.G. Martínez Bogado, *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente (AvERMA)*, Vol. 10, pp. 04-61, 2006.  
<http://www.cricyt.edu.ar/lahv/asades/averma/2006/fot04.pdf>  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/articulos/04-61.PDF>
11. “Un diseño simple orientado a objetos de un equipo de fútbol de robots”, A. Martínez, D. Park, J. Burella, G. Viscuso, F. Holik y S. Fortin, *Actas del III Workshop en Inteligencia Artificial aplicada a Robótica Móvil*, Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, 2006.  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/articulos/SimpleSot.CAFR2006.pdf>
12. “Respuesta espectral de celdas solares multijuntura para aplicaciones espaciales: diseño del equipo y primeras mediciones”, S. Fortin, M.G. Martínez Bogado y J. Plá, *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente (AvERMA)*, Vol. 9, pp. 04-01, 2005.  
<http://www.asades.org.ar/averma/9-2005/04-01.pdf>  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/articulos/04-01.pdf>

- 
13. Corresponding Author de “Observaciones del asteroide 4 VESTA”, S. Fortin, P. Mastrotonardo, J. Pastini, A. Gonzalez y L. Zanellato, *Revista Astronómica*, N° 252, pp. 10-11, 1995.  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/articulos/4Vesta.pdf>

### ***Publicaciones varias con referato***

1. Publicaciones de numerosas posiciones medidas de asteroides en las *Minor Planet Circulars* (IAU, Harvard-Smithsonian Astrophysical Observatory, USA) y en el *Minor Planet Bulletin* (ALPO Minor Planet Section, Texas, USA).

### ***Publicaciones internacionales sin referato***

1. Editorial “Guest editorial: ISPC 2015 special issue”, S. Fortin, J.C. Martínez Gonzalez, A. Zambón and W. Araujo Neto, *Foundations of Chemistry*, (2019). DOI: 10.1007/s10698-019-09336-5.  
<https://doi.org/10.1007/s10698-019-09336-5>
2. Editorial “Special Issue “Quantum Foundations: 90 Years of Uncertainty””, G. M. Bosyk, S. Fortin, P. W. Lamberti and F. Holik, *Entropy*, N° 21(2), pag. 159, 2019.  
<https://www.mdpi.com/1099-4300/21/2/159>
3. “Decoherence as a relative phenomenon: a generalization of the spin-bath model”, M. Castagnino, S. Fortin and O. Lombardi, *Los Alamos National Laboratory*, arXiv:0907.1933v1, 2009.  
<http://arxiv.org/abs/0907.1933>
4. “Decoherence, measurement and interpretation of quantum mechanics”, J. S. Ardenghi, M. Castagnino, S. Fortin and O. Lombardi, *Los Alamos National Laboratory*, arXiv:0908.4069, 2009.  
<http://arxiv.org/abs/0908.4069>

### ***Material didáctico sistematizado***

1. Autor de de “Decoherencia cuántica”, S. Fortin, *Diccionario Interdisciplinar Austral (DIA)*, 2017.  
[http://dia.austral.edu.ar/Decoherencia\\_cuántica](http://dia.austral.edu.ar/Decoherencia_cuántica)
2. Autor de de “Problemas ontológicos de la mecánica cuántica”, S. Fortin y C. López, *Diccionario Interdisciplinar Austral (DIA)*, 2017.  
[http://dia.austral.edu.ar/Problemas\\_ontológicos\\_de\\_la\\_mecánica\\_cuántica](http://dia.austral.edu.ar/Problemas_ontológicos_de_la_mecánica_cuántica)
3. Traducción de “Medición en teoría cuántica”, S. Fortin, *Diccionario Interdisciplinar Austral (DIA)*, 2016.  
[http://dia.austral.edu.ar/Medición\\_en\\_teoría\\_cuántica](http://dia.austral.edu.ar/Medición_en_teoría_cuántica)

---

## Participación en reuniones académicas

**Importante:** En todos los trabajos en coautoría, todos los autores aportaron en igual medida al trabajo y el orden de los nombres no es relevante.

### *Expositor en reuniones académicas internacionales*

1. Exposición oral del trabajo “¿Entidades emergentes o TPSs?”, S. Fortin, *IV Jornadas de Fundamentos, Filosofía e Historia de la Física*, en modalidad de videoconferencia. Entre el 30 de octubre y el 2 de noviembre de 2023.
2. Exposición oral del trabajo “¿Qué es la densidad electrónica?”, S. Fortin, *IV Jornadas de Fundamentos de química*, en modalidad de videoconferencia. Entre el 2 y el 4 de Octubre de 2023.
3. Exposición oral del trabajo “Setting limits to emergence: The case of phonons”, S. Fortin y M. Pasqualini, *9th biennial meeting of the European Philosophy of Science Association EPSA23*, organizada por la European Philosophy of Science Association, Belgrado, Serbia, 20 al 23 de Septiembre de 2023.
4. Exposición oral del trabajo “Quantum time reduced to relations”, S. Fortin y M. Pasqualini, *International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science and Technology 2023 (CLMPST 2023)*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 24 y el 29 de Julio de 2023.
5. Exposición oral del trabajo “Phonons as a case of intra-domain pluralism compatible with reduction”, M. Pasqualini y S. Fortin, *International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science and Technology 2023 (CLMPST 2023)*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 24 y el 29 de Julio de 2023.
6. Exposición oral del trabajo “The ontological interpretation of the concept of electron density”, S. Fortin y O. Lombardi, *International Society for the Philosophy of Chemistry Summer Symposium 2023 (ISPC 2023)*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 18 y el 21 de Julio de 2023.
7. Exposición oral del trabajo “Possibility and time in quantum mechanics”, M. Pasqualini y S. Fortin, *Third Chilean Conference on the Philosophy of Physics*, Santiago, Chile. Entre el 14 y el 16 de Diciembre de 2022.
8. Exposición oral del trabajo “Modality and the Dual Notion of Time in Quantum Mechanics”, M. Pasqualini, S. Fortin y O. Lombardi, *XI Conference on Quantum Foundations: Contextuality, coherence and quantumness (XIJFC)*, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina, 2022. Entre el 28 y el 30 de Noviembre de 2022.

- 
9. Exposición oral del trabajo “Un estudio sobre la dimensionalidad de los orbitales”, S. Fortin, *IV Jornadas de Historia, Filosofía y Didáctica de la Química del Cono Sur*, en modalidad de videoconferencia. Entre el 8 y el 12 de Noviembre de 2022.  
<https://sites.google.com/view/jornadasfhdquimica/>
  10. Participación como discutiador en la mesa redonda “¿Existe la ciencia química o es sólo física aplicada?” en las *IV Jornadas de Historia, Filosofía y Didáctica de la Química del Cono Sur*, en modalidad de videoconferencia. Entre el 8 y el 12 de Noviembre de 2022.  
<https://sites.google.com/view/jornadasfhdquimica/>
  11. Exposición oral del trabajo “Partículas trans: Un punto de vista ontológico”, M. Pasqualini y S. Fortin, *III Jornadas de Fundamentos, Filosofía e Historia de la Física*, en modalidad de videoconferencia. Entre el 11 y el 13 de Octubre de 2022.
  12. Exposición oral del trabajo “Posibilidad y Tiempo en Mecánica Cuántica”, M. Pasqualini O. Lombardi y S. Fortin, *III Jornadas de Fundamentos, Filosofía e Historia de la Física*, en modalidad de videoconferencia. Entre el 11 y el 13 de Octubre de 2022.
  13. Exposición oral del trabajo “¿Cuántas dimensiones tienen los orbitales?”, S. Fortin y O. Lombardi, *III Jornadas de Fundamentos de química*, en modalidad de videoconferencia. Entre el 3, 5 y 8 de Octubre de 2022.
  14. Exposición oral del trabajo “Dimensional marginalization and other approximations in quantum chemistry”, S. Fortin, *International Society for the Philosophy of Chemistry Summer Symposium 2022 (ISPC 2022)*, Lille, Francia. Entre el 15 y el 21 de Agosto de 2022.
  15. Exposición oral del trabajo “Entanglement and indistinguishability in a quantum ontology of properties”, O. Lombardi and S. Fortin, *X Conference on Quantum Foundations: Ten Irreversible Years of Quantum Foundations In Argentina (XJFC)*, Buenos Aires, Argentina, 2021. Entre el 30 de Noviembre y el 3 de Diciembre de 2021.
  16. Exposición oral del trabajo “Sobre las relaciones interteóricas entre química y física: Un enfoque aristotélico”, J. A. Jaimes Arriaga y S. Fortin, *III JORNADAS HISTORIA, FILOSOFIA E DIDÁTICA DA QUÍMICA DO CONE SUL*, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Entre el 16 al 20 de Noviembre de 2021.
  17. Exposición oral del trabajo “Procesos de inversión temporal y la mecánica cuántica irreversible”, S. Fortin, M. Gadella, F. Holik y M. Losada, *XXI Jornadas Rolando Chuaqui K.*, Universidad de Santiago de Chile. Entre el 20 y el 22 de Octubre de 2021.

- 
18. Exposición oral del trabajo “La interpretación modal-Hamiltoniana y la naturaleza relacional del tiempo”, M. Pasqualini y S. Fortin, *XXI Jornadas Rolando Chuaqui K.*, Universidad de Santiago de Chile. Entre el 20 y el 22 de Octubre de 2021.
  19. Exposición oral del trabajo “El problema del isomerismo”, O. Lombardi y S. Fortin, *II Jornadas de Fundamentos de química*, en modalidad de videoconferencia. Entre el 5 y el 7 de Octubre de 2021.
  20. Exposición oral del trabajo “Sobre experimentos de inversión temporal y los fenómenos irreversibles en mecánica”, S. Fortin, *II Jornadas de Fundamentos, Filosofía e Historia de la Física*, en modalidad de videoconferencia. Entre el 10 y el 14 de Septiembre de 2021.
  21. Exposición oral del trabajo “Indistinguishability and entanglement: A new approach”, O. Lombardi y S. Fortin, *8th biennial meeting of the European Philosophy of Science Association EPSA21*, organizada por la European Philosophy of Science Association, Torino, Italia, 15 al 18 de Septiembre de 2021.
  22. Exposición oral del trabajo “The problem of isomerism”, O. Lombardi y S. Fortin, *International Society for the Philosophy of Chemistry Summer Symposium 2021 (ISPC 2021)*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 12 y el 21 de Julio de 2021.
  23. Exposición oral del trabajo “La naturaleza disposicional de la densidad electrónica”, J. A. Jaimes Arriaga y S. Fortin, *II Jornadas de Historia, Filosofía y Didáctica de la Química del Cono Sur*, en modalidad de videoconferencia. Entre el 26 y el 28 de Noviembre de 2020.
  24. Exposición oral del trabajo “About the World Described by Quantum Chemistry”, S. Fortin, *Second Chilean Conference on the Philosophy of Physics*, Santiago, Chile. Entre el 4 y el 6 de Diciembre de 2019.
  25. Exposición del trabajo “On the ontology in quantum chemistry”, S. Fortin, *IX Conference on Quantum Foundations: Indistinguishability and its impact on the foundations of quantum mechanics (IXJFC)*, Córdoba, Argentina, 2019. Entre el 27 y el 29 de Noviembre de 2019.
  26. Exposición oral del trabajo “About the world described by Quantum Chemistry”, S. Fortin, J. A. J. Arriaga y H. Accorinti, *International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science and Technology 2019 (CLMPST 2019)*, Praga, República Checa. Entre el 5 y el 10 de Agosto de 2019.

- 
27. Exposición oral del trabajo “On the ontology of entities in quantum chemistry”, S. Fortin, J. A. J. Arriaga y H. Accorinti, *Identity in science and philosophy*, Paris, Francia. Entre el 29 y el 30 de Julio de 2019.
  28. Exposición oral del trabajo “Towards an own ontology for quantum chemistry”, S. Fortin y J. A. J. Arriaga, *International Society for the Philosophy of Chemistry Summer Symposium 2019 (ISPC 2019)*, Torino, Italia. Entre el 15 y el 17 de Julio de 2019.
  29. Exposición oral del trabajo “Relaciones entre química cuántica y física: ¿es la función de onda parte de la ontología de la química cuántica?”, S. Fortin, *1º Jornadas de Historia, Filosofía y Didáctica de la Química del Cono Sur*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 13 y el 15 de Mayo de 2019.
  30. Exposición oral del trabajo “Phonons and the Particular Change of Coordinates in Quantum Mechanics”, S. Fortin, H. Accorinti y J. A. Jaimes Arriaga, *First Chilean Conference on the Philosophy of Physics*, Santiago, Chile. Entre el 28 y el 30 de Noviembre de 2018.
  31. Exposición oral del trabajo “¿Por qué hay nada y no más bien fonones?”, M. Herrera, J. A. Jaimes Arriaga, H. Accorinti y S. Fortin, *XIX Jornadas Rolando Chuaqui K.*, Concepción, Chile, 2018. Entre el 29 y el 31 de Agosto de 2018.
  32. Exposición oral del trabajo “A quantum chemical perspective about the nature of wave function”, J. A. Jaimes Arriaga y S. Fortin, *Buenos Aires Workshop on Foundations of Science*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 3 y el 4 de Septiembre de 2018.
  33. Exposición oral del trabajo “Once again, the old problem of structuralism”, H. Accorinti y S. Fortin, *Buenos Aires Workshop on Foundations of Science*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 3 y el 4 de Septiembre de 2018.
  34. Exposición oral del trabajo “The whole and the parts in quantum mechanics: chapter phonons”, S. Fortin y J. A. Jaimes Arriaga, *2nd Leuven - Buenos Aires workshop on Philosophy of Physics and Chemistry*, Leuven, Bélgica, 2018. Entre el 22 y el 23 de Julio de 2018.
  35. Exposición oral del trabajo “An approach to the problem of the 3N dimensions of the wave function from a chemical perspective”, J. A. Jaimes Arriaga y S. Fortin, *2nd Leuven - Buenos Aires workshop on Philosophy of Physics and Chemistry*, Leuven, Bélgica, 2018. Entre el 22 y el 23 de Julio de 2018.

- 
36. Exposición oral del trabajo “Phonons: a case of intra-theoretic relationship”, S. Fortin, J. A. Jaimes Arriaga y H. Accorinti, *19th U.K. and European Meeting on the Foundations of Physics (FOUNDATIONS 2018)*, Utrecht, Países Bajos, 2018. Entre el 10 y el 13 de Julio de 2018.
  37. Exposición oral del trabajo “The Quantum Theory of Atoms in Molecules from a Bohmian perspective”, J. A. Jaimes Arriaga y S. Fortin, *International Society for the Philosophy of Chemistry Summer Symposium 2018 (ISPC 2018)*, Bristol, Reino Unido, 2018. Entre el 16 y el 18 de Julio de 2018.
  38. Exposición oral del trabajo “About the ontological status of phonons”, S. Fortin, M. Herrera y J. A. Jaimes Arriaga, *International Society for the Philosophy of Chemistry Summer Symposium 2018 (ISPC 2018)*, Bristol, Reino Unido, 2018. Entre el 16 y el 18 de Julio de 2018.
  39. Exposición oral del trabajo “The problem of the 3N dimensions in Quantum Mechanics: a chemical approach”, S. Fortin y J. A. Jaimes Arriaga, *East European Network for Philosophy of Science (EENPS 2018)*, Bratislava, Eslovaquia, 2018. Entre el 20 y el 22 de Junio de 2018.
  40. Exposición oral del trabajo “Acerca del estatuto ontológico de los fonones”, J. A. Jaimes Arriaga, H. Accorinti, S. Fortin, *XI Encuentro de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC 2018)*, Buenos Aires, Argentina, 2018. Entre el 11 y el 15 de Junio de 2018.
  41. Exposición oral del trabajo “Una propuesta de la química cuántica para la ontología de la función de onda”, J. A. Jaimes Arriaga, C. López, S. Fortin, *XI Encuentro de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC 2018)*, Buenos Aires, Argentina, 2018. Entre el 11 y el 15 de Junio de 2018.
  42. Exposición oral del trabajo “Multiple realizability: comparing classical irreversibility and decoherence”, O. Lombardi y S. Fortin, *Multiple Realizability, Causation and Reductive Explanations in Science*, Valparaíso, Chile, 2018. Entre el 6 y el 7 de Marzo de 2018.
  43. Exposición oral del trabajo “Logical classical limit”, M. Losada y S. Fortin, *VII Conference on Quantum Foundations: 90 years of uncertainty (VIIJFC)*, Córdoba, Argentina, 2017. Entre el 29 de Noviembre al 1 de Diciembre de 2017.
  44. Exposición oral del trabajo “What is the rol of the Quantum Theory of Atoms in Molecules in the reduction of chemistry to physics?”, J. A. Jaimes Arriaga y S. Fortin, *VII Conference on Quantum Foundations: 90 years of uncertainty (VIIJFC)*, Córdoba, Argentina, 2017. Entre el 29 de Noviembre al 1 de Diciembre de 2017.

- 
45. Exposición oral del trabajo “Un acercamiento filosófico a la Teoría Cuántica de Átomos en Moléculas”, J. A. Jaimes Arriaga y S. Fortin, *XVIII Jornadas Rolando Chuaqui K.*, Valparaíso, Chile, 2017. Entre el 23 y el 25 de Agosto de 2017.
  46. Exposición oral del trabajo “On the ontological status of molecular structure: is it possible to reconcile molecular chemistry with quantum mechanics?”, S. Fortin, M. Labarca y O. Lombardi, *International Society for the Philosophy of Chemistry Summer Symposium 2017 (ISPC 2017)*, Paris, Francia, 2017. Entre el 3 y el 5 de Julio de 2017.
  47. Exposición oral del trabajo “Acerca del estatus ontológico de la estructura molecular: ¿química molecular o mecánica cuántica?”, S. Fortin, M. Labarca y O. Lombardi, *IV Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología*, Salamanca, España, 2017. Entre el 3 y el 7 de Julio de 2017.
  48. Exposición oral del trabajo “Non-unitary evolution of quantum logical structure”, M. Losada, S. Fortin y F. Holik, *PHHQP17: Non-Hermitian Hamiltonians in Physics: Theory and Experiment*, Bad Honnef, Alemania, 2017. Entre el 15 y el 19 de Mayo de 2017.
  49. Presentación del póster “Classical limit from a logical perspective”, M. Losada y S. Fortin, *14th Granada Seminar*, Granada, España, 2017. Entre el 20 y el 23 de Junio de 2017.
  50. Presentación del póster “Non-Hermitian Hamiltonians and Dynamical Logics”, M. Losada y S. Fortin, *PHHQP17: Non-Hermitian Hamiltonians in Physics: Theory and Experiment*, Bad Honnef, Alemania, 2017. Entre el 15 y el 19 de Mayo de 2017.
  51. Exposición oral del trabajo “Decoherencia e isomerismo óptico”, S. Fortin y C. Gonzalez Martinez, *II Workshop de Ontología de la Física*, Buenos Aires, Argentina, 2017. Entre el 5 y el 6 de Junio de 2017.
  52. Exposición oral del trabajo “About the concept of quantum information”, S. Fortin y O. Lombardi, en las *VI Jornadas de Fundamentos de Cuántica*, Centro Científico Tecnológico del CONICET, La Plata, Argentina. Entre el 12 y el 14 de Diciembre de 2016.
  53. Exposición oral del trabajo “Classical Limit and Quantum Logic”, S. Fortin y F. Holik, *The 25th Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association (PSA2016)*, Atlanta, USA, 2016. Entre el 3 y el 5 de Noviembre de 2016.
  54. Exposición oral del trabajo “Modelos atómicos y moleculares: ¿independencia conceptual o relativa?”, H. Accorinti, J. C. Martínez González y S. Fortin, *X Encuentro de Filosofía e Historia*

- 
- de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC 2016)*, Águas de Lindoia, Brasil. Entre el 12 y el 15 de Septiembre de 2016.
55. Exposición oral del trabajo “El problema de los enantiómeros en química cuántica”, J. C. Martínez González, S. Fortin y O. Lombardi, *X Encuentro de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC 2016)*, Águas de Lindoia, Brasil. Entre el 12 y el 15 de Septiembre de 2016.
56. Exposición oral del trabajo “El límite clásico de los retículos de propiedades”, S. Fortin y F. Holik, *X Encuentro de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC 2016)*, Águas de Lindoia, Brasil. Entre el 12 y el 15 de Septiembre de 2016.
57. Exposición oral del trabajo “Límite clásico e historias cuánticas”, M. Losada, P. Iturbide y S. Fortin, *X Encuentro de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC 2016)*, Águas de Lindoia, Brasil. Entre el 12 y el 15 de Septiembre de 2016.
58. Exposición oral del trabajo “Isomerismo óptico e interpretación de la mecánica cuántica”, O. Lombardi, S. Fortin y J. C. Martínez González, *XVII Jornadas Rolando Chuaqui Kettlun*, Universidad de Chile, Santiago, Chile. Entre el 24 y el 26 de Agosto de 2016.
59. Exposición oral del trabajo “Historias cuánticas: El formalismo de Contextos Generalizados”, M. Losada, C. López y S. Fortin, *XVII Jornadas Rolando Chuaqui Kettlun*, Universidad de Chile, Santiago, Chile. Entre el 24 y el 26 de Agosto de 2016.
60. Exposición oral del trabajo “On the interpretation of probabilities in generalized probabilistic models”, F. Holik, S. Fortin, G. Bosyk and A. Plastino, en el *10th International Quantum Interaction Conference (QI 2016)*, San Francisco, USA. Entre el 20 y el 22 de Julio de 2016.
61. Exposición oral del trabajo “Bohm’s Quantum Theory of Motion for Quantum Chemistry”, S. Fortin, J. C. Martínez González and O. Lombardi, en el *International Society for the Philosophy of Chemistry (ISPC) Summer Symposium 2016*, Boca Ratón, USA. Entre el 1 y el 4 de Agosto de 2016.
62. Exposición oral del trabajo “Towards a dynamics for quantum logic”, S. Fortin y F. Holik, en *The 18th UK and European Conference on Foundations of Physics (FOUNDATIONS 2016)*, London School of Economics, Londres, Reino Unido. Entre el 16 y el 18 de Julio de 2016.
63. Exposición oral del trabajo “Invariances in the interpretation of quantum mechanics”, S. Fortin, en *Leuven-Buenos Aires workshop on Philosophy of Physics*, KU Leuven, Leuven, Bélgica. Entre el 26 y el 27 de Julio de 2016.

- 
64. Exposición oral del trabajo “Quantum mechanics: symmetry and interpretation”, S. Fortin y O. Lombardi, en *The 18th UK and European Conference on Foundations of Physics (FOUNDATIONS 2016)*, London School of Economics, Londres, Reino Unido. Entre el 16 y el 18 de Julio de 2016.
  65. Exposición oral del trabajo “Quantum decoherence in the understanding of optical isomerism”, J. C. Martínez González y S. Fortin, en las *V Jornadas de Fundamentos de Cuántica*, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina. Entre el 1 y el 4 de Diciembre de 2015.
  66. Presentación del póster “Classical limit from a quantum logical perspective”, S. Fortin, F. Holik and L. Vanni, en *The Fifth Conference of the European Philosophy of Science Association EPSA15*, organizada por la European Philosophy of Science Association EPSA, Duesseldorf, Alemania. Entre el 23 y el 26 de Septiembre de 2015.
  67. Exposición oral del trabajo “Una navaja de Ockham informacional”, S. Fortin y C. López, en las *XVI Jornadas Rolando Chuaqui Kettlun*, Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile. Entre el 26 y el 28 de Agosto de 2015.
  68. Exposición oral del trabajo “The role of quantum decoherence in the understanding of optical isomerism”, S. Fortin, O. Lombardi and J. C. Martínez González, en el *International Society for the Philosophy of Chemistry (ISPC) Summer Symposium 2015*, Rio de Janeiro, Brasil. Entre el 28 y el 30 de Julio de 2015.
  69. Exposición oral del trabajo “A diachronic perspective on the structure of quantum lattices”, S. Fortin, F. Holik and L. Vanni, *15th Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science*, Helsinki, Finlandia. Entre el 3 y el 8 de Agosto de 2015.
  70. Presentación del póster “A semiclassical condition for chaos based on Pesin theorem”, I. Gomez, M. Losada, S. Fortin, M. Castagnino and M. Portesi, en la *School and Conference on Dynamical Systems*, Trieste, Italia. Entre el 20 de Julio y el 7 de Agosto de 2015.
  71. Exposición oral del trabajo “About the concept of information”, O. Lombardi and S. Fortin, *International Workshop: What is Quantum Information*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 18 y el 22 de Mayo de 2015.
  72. Exposición oral del trabajo “About the concept of quantum information”, S. Fortin and O. Lombardi, *South American Workshop on the Foundations of Quantum Theory and Cosmology*, San Pablo, Brasil. Entre el 3 y el 7 de Noviembre de 2014.

- 
73. Exposición oral del trabajo “A pluralist view about information”, S. Fortin, O. Lombardi and L. Vanni, *Philosophy of Science Meeting 2014*, Chicago, Illinois, USA. Entre el 6 y el 9 de Noviembre de 2014.
74. Exposición oral del trabajo “Isomerismo óptico y la paradoja de Hund”, S. Fortin y J. C. Martínez González, Bienal Latinoamericana de Óptica Cuántica, La Plata, Buenos Aires, Argentina. Entre el 22 y el 24 de Octubre de 2014.
75. Exposición oral del trabajo “Aplicación de modelos cuánticos de sistemas clásicos a la teoría de la información cuántica”, S. Fortin y F. Holik, IX Encuentro de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur junto a las *IX Encuentro de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur y XXV Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, Los Cocos, Córdoba, Argentina. Entre el 15 y el 19 de Septiembre de 2014.
76. Exposición oral del trabajo “Entropy and information: the many faces of their relationship”, S. Fortin y O. Lombardi, en el *International Society for the Philosophy of Chemistry (ISPC) Summer Symposium 2014*, Londres, United Kingdom. Entre el 7 y el 9 de Julio de 2014.
77. Exposición oral del trabajo “A closed-system perspective for decoherence”, S. Fortin, *New Directions in the Foundations of Physics*, Washington, DC, USA. Entre el 18 al 20 de Abril de 2014.
78. Exposición oral del trabajo “Quantum decoherence of logical properties”, S. Fortin, *III Jornadas de Fundamentos de Cuántica*, Córdoba, Córdoba, Argentina. Entre el 20 al 22 de Noviembre de 2013.
79. Exposición oral del trabajo “The problem of optical isomerism: the hund paradox”, S. Fortin y J. C. Martínez González, en el *International Society for the Philosophy of Chemistry (ISPC) Summer Symposium 2013*, Montevideo, Uruguay. Entre el 31 de Julio y el 3 de Agosto de 2013.
80. Exposición oral del trabajo “Las más recientes interpretaciones de la mecánica cuántica, ¿favorecen un indeterminismo epistemológico u ontológico?”, S. Fortin, en el *Workshop Determinismo e Indeterminismo: De la Física a la Filosofía*, Pilar, Argentina. Entre el 5 y 9 de Agosto de 2013.
81. Exposición oral del trabajo “Ontología de los sistemas cuánticos abiertos”, S. Fortin, en el *Workshop Internacional: Ontología de la Física. Los Desafíos Filosóficos de la Física Contemporánea*, La Plata, Argentina. Entre el 30 y 31 de Mayo de 2013.

- 
82. Exposición oral del trabajo “Quantum decoherence: a logical perspective”, S. Fortin y L. Vanni, en el *UNILOG 2013: 4th World Congress on Universal Logic*, Río de Janeiro, Brasil. Entre el 03 y 07 de Abril de 2013.
  83. Exposición oral del trabajo “Una perspectiva diacrónica en la estructura de la lógica cuántica”, S. Fortin y L. Vanni, en el *VIII Encuentro de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC 2012)*, Santiago de Chile, Chile. Entre el 16 y 20 de Octubre de 2012.
  84. Exposición oral del trabajo “Una ontología para la mecánica cuántica desde una perspectiva estructuralista”, S. Fortin y M. Lastiri, en el *VIII Encuentro de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC 2012)*, Santiago de Chile, Chile. Entre el 16 y 20 de Octubre de 2012.
  85. Exposición oral del trabajo “Non-unitary evolutions and non hermitian hamiltonians in decoherence of closed systems”, M. Castagnino y S. Fortin, en el *PHHQP XI: Non-Hermitian Operators in Quantum Physics*, París, Francia. Entre el 27 y 31 de Agosto de 2012.
  86. Exposición oral del trabajo “Las múltiples ontologías de las ciencias físico-químicas”, M. Córdoba y S. Fortin, en el *X International Ontology Congress*, San Sebastián y Barcelona, España. Entre el 1 y 9 de Octubre de 2012.
  87. Exposición oral del trabajo “Symmetry and observability”, S. Fortin y O. Lombardi, en el *International Society for the Philosophy of Chemistry (ISPC) Summer Symposium 2012*, Leuven, Bélgica. Entre el 7 y 10 de Agosto de 2012.
  88. Presentación del póster “Un límite clásico-cuántico para los sistemas abiertos”, G. Bellomo y S. Fortin, en la *97ª Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina*, Villa Carlos Paz, Córdoba, Argentina. Entre el 25 y el 28 de septiembre de 2012.
  89. Exposición oral del trabajo “La estructura de la lógica cuántica en un álgebra de conjuntos”, S. Fortin y L. Vanni, en el *Segundo Congreso de la Asociación Latinoamericana de Filosofía Analítica*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 21 y 24 de Agosto de 2012.
  90. Presentación del póster “Decoherencia en cadenas de espines”, D. Bendersky y S. Fortin, en la *II Reunión Conjunta SUF-AFA*, Montevideo, Uruguay. Entre el 20 y el 23 de septiembre de 2011.
  91. Exposición oral del trabajo “The conceptual meaning of reduced states: decoherence and interpretation”, S. Ardenghi, S. Fortin and O. Lombardi, *14th Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science*, Nancy, Francia. Entre el 19 y el 26 de Julio de 2011.

- 
92. Exposición oral del trabajo “Non-unitary evolutions and non-hermitian hamiltonians in decoherence and equilibrium theory”, M. Castagnino and S. Fortin, *International Seminar and Workshop: Quantum Physics with Non-Hermitian Operators*, Dresden, Alemania. Entre el 13 y el 26 de Junio de 2011.
  93. Presentación del póster “The moving preferred basis in open systems”, M. Castagnino and S. Fortin presentado en el *International Seminar and Workshop: Quantum Physics with Non-Hermitian Operators*, Dresden, Alemania. Entre el 13 y el 26 de Junio de 2011.
  94. Presentación del póster “Defining the moving preferred basis”, M. Castagnino and S. Fortin, en el *Workshop on New Trends in Quantum Dynamics and Entanglement*, Trieste, Italia. Entre el 21 y el 25 de Febrero de 2011.
  95. Exposición oral del trabajo “Compatibility between environment-induced decoherence and the modal-Hamiltonian interpretation of quantum mechanics”, O. Lombardi, S. Ardenghi, S. Fortin y M. Castagnino, *Philosophy of Science Meeting 2010*, Montreal, Quebec, Canadá. Entre el 4 y el 6 de Noviembre de 2010.
  96. Exposición oral del trabajo “Un enfoque de valores medios para sistemas cuánticos abiertos (y cerrados)”, M. Castagnino y S. Fortin, Simposio “Cuestiones cuánticas” en el *III Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y de la Tecnología*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 6 y el 9 de septiembre de 2010.
  97. Exposición oral del trabajo “¿Cómo se distingue el sistema que decohere de su entorno?”, S. Fortin y O. Lombardi, *VII Encuentro de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC 2010)*, Canela, Brasil. Entre el 3 y 6 de Mayo de 2010.
  98. Exposición oral del trabajo “The modal-Hamiltonian interpretation of quantum mechanics: facing the interpretive problems of the theory”, S. Ardenghi, S. Fortin, M. Narvaja y O. Lombardi, *Quantum Gravity and the Foundations of Physics*, Rosario, Santa Fe, Argentina. Entre el 17 y el 19 de Marzo de 2010.
  99. Exposición oral del trabajo “The problem of identifying the system and the environment in the phenomenon of decoherence”, M. Castagnino, S. Fortin y O. Lombardi, *Second Conference of the European Philosophy of Science Association EPSA09*, organizada por la European Philosophy of Science Association, Amsterdam, 21 al 24 de Octubre de 2009.
  100. Presentación del póster “La generalización de un ejemplo típico de la decoherencia cuántica”, S. Fortin, *1ª Reunión Conjunta AFA-SUF*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 15 y el 19 de Septiembre de 2008.

- 
101. Exposición oral del trabajo “Una discusión introductoria en torno a la existencia de un espacio-tiempo absoluto o relacional en el marco teórico de la Relatividad General”, C. Bejarano, S. Fortin y F. Holik, *VI Encuentro de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC 2008)*, Montevideo, Uruguay. Entre el 27 y 30 de Mayo de 2008.

### ***Expositor en reuniones académicas nacionales***

1. Exposición oral del trabajo “Partículas transestadísticas: fermiones/bosones en una ontología de propiedades”, S. Fortin y M. Pasqualini, *Seminario de indistinguibilidad cuántica: Fundamentos y Aplicaciones*, en modalidad de videoconferencia. El 8 de Abril de 2021.
2. Exposición oral del trabajo “En defensa de la existencia de los fonones”, S. Fortin y H. Accorinti, *1º Jornadas de Fundamentos, Filosofía e Historia de la Física*, en modalidad de videoconferencia. 17 de Diciembre de 2020.
3. Exposición oral del trabajo “DFT y la independencia de la química cuántica”, S. Fortin y J. A. Jaimes Arriaga, *I Jornadas de Fundamentos de Química*, en modalidad de videoconferencia. 15 de Diciembre de 2020.
4. Exposición oral del trabajo “Una ontología para la química cuántica”, S. Fortin, *XIX Congreso Nacional de Filosofía AFRA*, Mar del Plata, Argentina, 2019. Entre el 4 y el 7 de Diciembre de 2019.
5. Exposición oral del trabajo “Fenómenos irreversibles en física cuántica”, S. Fortin, C. López y M. Losada, *XIX Congreso Nacional de Filosofía AFRA*, Mar del Plata, Argentina, 2019. Entre el 4 y el 7 de Diciembre de 2019.
6. Exposición oral del trabajo “Acerca del estatuto ontológico de los fonones”, S. Fortin y M. Herrera, *Coloquio SADAFA 2019: Filosofía de la ciencia*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 30 de octubre y el 1 de noviembre de 2019.
7. Exposición oral del trabajo “Irreversibilidad, decoherencia y el eco de Loschmidt”, C. López, M. Losada y S. Fortin, *XXX Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, Córdoba, Argentina. Entre el 19 y el 21 de Septiembre de 2019.
8. Exposición oral del trabajo “La química cuántica: un posible caso de independencia ontológica”, S. Fortin, *XXX Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, Córdoba, Argentina. Entre el 19 y el 21 de Septiembre de 2019.

- 
9. Exposición oral del trabajo “Lógicas dinámicas”, S. Fortin, *7ma Jornada de Lógica, Computación e Información Cuántica*, La Plata, Argentina. Entre el 03 de Mayo de 2019.
  10. Exposición oral del trabajo “La naturaleza de la función de onda desde la perspectiva de la Química Cuántica”, J. A. Jaimes Arriaga y S. Fortin, *XXIX Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, Córdoba, Argentina. Entre el 11 y el 13 de Octubre de 2018.
  11. Exposición oral del trabajo “Teoría cuántica de átomos en moléculas: un caso de estudio para las relaciones interteóricas”, J. A. Jaimes Arriaga y S. Fortin, *XVIII Congreso Nacional de Filosofía AFRA*, San Juan, Argentina, 2017. Entre el 4 y el 6 de Octubre de 2017.
  12. Exposición oral del trabajo “¿Qué significa “ser local”?”, M. Losada, C. López y S. Fortin, *XXVII Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda, Córdoba, Argentina. Entre el 7 y el 9 de Noviembre de 2016.
  13. Exposición oral del trabajo “Un análisis crítico de la Teoría Cuántica de Átomos en Moléculas (TCAEM) y su rol en la reducción de química molecular a mecánica cuántica”, J. A. Jaimes Arriaga y S. Fortin, *XXVIII Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda, Argentina, 2017. Entre el 9 y el 11 de Octubre de 2017.
  14. Exposición oral del trabajo “La irrupción de la mecánica cuántica en el ámbito de la información”, S. Fortin, *XXII Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 19 y el 21 de Octubre de 2016.
  15. Presentación del póster “Simetrías e interpretación de la mecánica cuántica”, S. Fortin y C. López, en la 101ª Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. Entre el 04 y el 07 de octubre de 2016.
  16. Presentación del póster “Lógica cuántica dinámica”, M. Losada, F. Holik y S. Fortin, en la 101ª Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. Entre el 04 y el 07 de octubre de 2016.
  17. Exposición oral del trabajo “¿Permite el colapso definir una flecha cuántica del tiempo?”, C. López y S. Fortin, *XXVI Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda, Córdoba, Argentina. Entre el 16 y el 18 de Noviembre de 2015.
  18. Exposición oral del trabajo “Hacia el estudio de una dinámica para la lógica cuántica”, S. Fortin, L. Vanni y F. Holik, *XXVI Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda, Córdoba, Argentina. Entre el 16 y el 18 de Noviembre de 2015.

- 
19. Presentación del póster “Asimetría Temporal y Mecánica Cuántica”, C. López y S. Fortin, en la 100ª Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, Villa de Merlo, San Luis, Argentina. Entre el 22 y el 25 de septiembre de 2015.
  20. Exposición oral del trabajo “Entropía e Información”, C. López, S. Fortin y M. Labarca, en el XVII Congreso Nacional de Filosofía, realizados en la Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina. Entre el 4 y el 8 de Agosto de 2015.
  21. Exposición oral del trabajo “Repensando la Teleportación”, L. Vanni y S. Fortin, en las IV Jornadas de Fundamentos de Cuántica, realizadas en la Instituto de Física de Rosario, Santa Fe, Argentina. Entre el 27 y el 29 de Noviembre de 2014.
  22. Presentación del póster “Información y flecha del tiempo”, S. Fortin y C. López, en la 99ª Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, Tandil, Buenos Aires, Argentina. Entre el 22 y el 25 de septiembre de 2014.
  23. Presentación del póster “Un estudio sobre el concepto de información cuántica”, S. Fortin, F. Holik, M. Labarca y J. C. Martínez González, en la 99ª Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, Tandil, Buenos Aires, Argentina. Entre el 22 y el 25 de septiembre de 2014.
  24. Exposición oral del trabajo “La estructura molecular y la mecánica cuántica: el caso de los isómeros ópticos”, S. Fortin y J. C. Martínez González, *XXIV Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda, Córdoba, Argentina. Entre el 17 y el 20 de Octubre de 2013.
  25. Exposición oral del trabajo “El estatuto ontológico de las probabilidades en física”, S. Fortin y M. Saenz, *XXIV Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda, Córdoba, Argentina. Entre el 17 y el 20 de Octubre de 2013.
  26. Exposición oral del trabajo “El papel de la simetría en química cuántica”, G. Bellomo y S. Fortin, en el *XVI Congreso Nacional de Filosofía*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 18 y el 22 de Marzo de 2013.
  27. Exposición oral del trabajo “Pérdida de unitariedad en sistemas cerrados”, S. Fortin, *II Jornadas de Fundamentos de Cuántica*, La Plata, Buenos Aires, Argentina. Entre el 15 y 16 de Noviembre de 2012.
  28. Exposición oral del trabajo “Una descripción de la apariencia del mundo clásico sin apelar a límites reductivos”, G. Bellomo y S. Fortin, *XXIII Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda, Córdoba, Argentina. Entre el 12 y el 14 de Noviembre de 2012.

- 
29. Presentación del póster “Un límite clásico-cuántico para los sistemas abiertos”, G. Bellomo y S. Fortin, *97° Reunión Nacional de Física AFA*, Villa Carlos Paz, Córdoba, Argentina. Entre el 25 y 28 de septiembre de 2012.
  30. Exposición oral del trabajo “Los sistemas abiertos desde el punto de vista del sistema cerrado: una perspectiva conveniente”, S. Fortin, *I Jornadas de Fundamentos de Cuántica*, Buenos Aires, Argentina. El 7 de Diciembre de 2011
  31. Exposición oral del trabajo “El problema de la definición de la base privilegiada móvil y una posible solución”, M. Castagnino y S. Fortin, *XXII Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda, Córdoba, Argentina. Entre el 27 y el 29 de Octubre de 2011.
  32. Exposición oral del trabajo “Decoherencia y circularidad: Una ¿posible? Interpretación hermenéutica en filosofía de la física”, M. Córdoba y S. Fortin, *XV Congreso Nacional de Filosofía*, Buenos Aires, Argentina. Entre el 6 y el 10 de Diciembre de 2010.
  33. Presentación del póster “Un enfoque basado en valores medios para la decoherencia”, M. Córdoba y S. Fortin, *95° Reunión Nacional de Física AFA*, Malargüe, Mendoza, Argentina. Entre el 28 de septiembre y el 1 de octubre de 2010.
  34. Presentación del póster “La interpretación modal-hamiltoniana de la mecánica cuántica”, J. Ardenghi, D. Bendersky, E. Bernatene, M. Córdoba, S. Fortin, M. Lastiri, M. Narvaja y L. Vanni, *Reunión Nacional de Física AFA*, Malargüe, Mendoza, Argentina. Entre el 28 de septiembre y el 1 de octubre de 2010.
  35. Presentación del póster “Una aplicación específica de la versión “polar” de la decoherencia”, D. Bendersky y S. Fortin, *95° Reunión Nacional de Física AFA*, Malargüe, Mendoza, Argentina. Entre el 28 de septiembre y el 1 de octubre de 2010.
  36. Presentación del póster “Una conjetura sobre la naturaleza del espacio en mecánica cuántica”, S. Fortin, M. Lastiri y M. Narvaja, *95° Reunión Nacional de Física AFA*, Malargüe, Mendoza, Argentina. Entre el 28 de septiembre y el 1 de octubre de 2010.
  37. Presentación del póster “Una perspectiva pluralista para el problema del realismo en física”, M. Córdoba y S. Fortin, *95° Reunión Nacional de Física AFA*, Malargüe, Mendoza, Argentina. Entre el 28 de septiembre y el 1 de octubre de 2010.
  38. Exposición oral del trabajo “El esquema general de la decoherencia como punto de partida para un enfoque basado en valores medios”, M. Castagnino y S. Fortin, *XX Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda, Córdoba, Argentina. Entre el 25 y el 28 de Noviembre de 2009.

- 
39. Presentación del póster “Aspectos formales del Esquema General de la Decoherencia”, S. Fortin, *94º Reunión Nacional de Física AFA*, Rosario, Santa Fe, Argentina. Entre el 14 y el 18 de septiembre de 2009.
  40. Exposición oral del trabajo “Sobre un punto de vista heurístico concerniente a la naturaleza del espacio en mecánica cuántica”, S. Fortin, M. Narvaja y M. Lastiri, *XIX Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda, Córdoba, Argentina. Entre el 29 de Octubre y el 1 de Noviembre de 2008.
  41. Exposición oral del trabajo “¿Qué tienen que ver un balde rotante y un campo relativista?”, C. Bejarano, S. Fortin y F. Holik, *XVIII Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda, Córdoba, Argentina. Entre el 25 y 27 de Octubre de 2007.
  42. *IV Campeonato Argentino de Fútbol de Robots* representando al equipo de la Universidad de Buenos Aires, Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina. Julio de 2006.
  43. Exposición oral del trabajo “Un diseño simple orientado a objetos de un equipo de fútbol de robots”, A. Martínez, D. Park, J. Burella, G. Viscuso, F. Holik y S. Fortin, en el *III Workshop en Inteligencia Artificial aplicada a Robótica Móvil*, Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Julio de 2006.
  44. Exposición oral del trabajo “Colaboración Ítalo-Argentina para el estudio de celdas solares basadas en materiales III-V”, J. Plá, M. Barrera, M. Bosi, C. Pelosi, G. Attolini, F. Rubinelli, S. Fortin y M.G. Martínez Bogado, *XXIX Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente (ASADES)*, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Entre el 23 y el 27 de Octubre de 2006.
  45. Exposición oral del trabajo “Respuesta espectral de celdas solares multijuntura para aplicaciones espaciales: diseño del equipo y primeras mediciones”, S. Fortin, M. G. Martínez Bogado, J. Plá, *XXVIII Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente (ASADES)*, San Martín de los Andes, Provincia de Neuquén, Argentina. Entre el 2 y el 4 de Noviembre de 2005.
  46. Presentación del póster “Medición de la respuesta espectral de celdas solares multijuntura para aplicaciones espaciales”, S. Fortin, M. G. Martínez Bogado, J. Plá, *90ª Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (AFA)*, La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Entre el 26 y el 29 de Septiembre de 2005.

## ***Organización de reuniones académicas***

### ***Reunión Periódica: Jornadas de Fundamentos, Filosofía e Historia de la Física***

1. Organizador del congreso *IV Jornadas de Fundamentos, Filosofía e Historia de la Física*, en modalidad de videoconferencia con sede en el Instituto de Filosofía de la Universidad Austral. Del 30 de Octubre al 2 de Noviembre de 2023. Con 28 expositores y 209 asistentes inscriptos de 12 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, España, Israel, México, Perú y Uruguay.  
<https://www.filoexactas.exactas.uba.ar/jornadasf2022/>
2. Organizador del congreso *III Jornadas de Fundamentos, Filosofía e Historia de la Física*, en modalidad de videoconferencia con sede en la Universidad de Buenos Aires. Del 11 al 13 de Octubre de 2022. Con 28 expositores y 186 asistentes inscriptos de 15 países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Estados Unidos, Honduras, Inglaterra, Israel, México, Perú, Uruguay y Venezuela.  
<https://www.filoexactas.exactas.uba.ar/jornadasf2022/>
3. Organizador del congreso *II Jornadas de Fundamentos, Filosofía e Historia de la Física*, en modalidad de videoconferencia con sede en la Universidad de Buenos Aires. Del 10 al 14 de Septiembre de 2021. Con 24 expositores y 180 asistentes inscriptos de 13 países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Honduras, México, Perú, Uruguay y Venezuela.  
<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/jornadasf2021/>
4. Organizador del congreso *I Jornadas de Fundamentos, Filosofía e Historia de la Física*, en modalidad de videoconferencia con sede en el instituto de Filosofía de la Universidad Austral. El 17 de Diciembre de 2020. Con 8 expositores y 45 asistentes inscriptos de 3 países: Argentina, México Chile.  
<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/jornadasf2020/>

### ***Reunión Periódica: Jornadas de Fundamentos de química***

5. Organizador del congreso *IV Jornadas de Fundamentos de química*, en modalidad de videoconferencia con sede en la Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. Del 2 al 4 de Octubre de 2023. Con 12 expositores y 324 asistentes inscriptos de 13 países: Argentina, Bolivia, Brasil,

---

Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Perú, Dominicana, Uruguay, Venezuela.

<https://www.filoexactas.exactas.uba.ar/jfq2023/>

6. Organizador del congreso *III Jornadas de Fundamentos de química*, en modalidad de videoconferencia con sede en la Universidad de Buenos Aires. Del 3 al 8 de Octubre de 2022. Con 15 expositores y 319 asistentes inscriptos de 14 países: Chile, Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Mexico, Perú, Dominicana, Uruguay, Venezuela.

<https://www.filoexactas.exactas.uba.ar/jfq2022/>

7. Organizador del congreso *II Jornadas de Fundamentos de química*, en modalidad de videoconferencia con sede en la Universidad de la Patagonia San Juan Bosco. Del 5 al 7 de Octubre de 2021. Con 12 expositores y 358 asistentes inscriptos de 14 países: Chile, Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Italia, Mexico, Perú, Uruguay, Venezuela.

<https://www.filoexactas.exactas.uba.ar/jfq2021/>

8. Organizador del congreso *I Jornadas de Fundamentos de Química*, en modalidad de videoconferencia con sede en el instituto de Filosofía de la Universidad Austral. El 15 de Diciembre de 2020. Con 6 expositores y 145 asistentes inscriptos de 6 países: Argentina, Brasil, Colombia, México, Perú, Uruguay.

<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/jfq2020/>

#### **Reunión Periódica: *Conference on Quantum Foundations***

9. Organizador de la *XII Conference on Quantum Foundations: From Wave-Particle Duality To Quantum Technologies (XIIJFC)*, en la Universidad CAECE, Buenos Aires, Argentina. Entre el 29 de Noviembre al 1 de Diciembre de 2023.

<https://sites.google.com/fisica.unlp.edu.ar/xiicqf/home>

10. Organizador de la *XI Conference on Quantum Foundations: Contextuality, coherence and quantumness (XIJFC)*, en la Universidad Nacional De Córdoba, Argentina. Entre el 28 al 30 de Noviembre de 2022.

<https://sites.google.com/view/xicqf/home>

11. Organizador de la *X Conference on Quantum Foundations: Ten Irreversible Years of Quantum Foundations In Argentina (XJFC)*, en la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Entre el 30 de Noviembre 27 y el 3 de Diciembre de 2021.

<https://www.cqfargentina.com/>

- 
12. Organizador de la *IX Conference on Quantum Foundations: Indistinguishability and its impact on the foundations of quantum mechanics*, en la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina. Entre el 27 y el 29 de Noviembre de 2019.  
<https://sites.google.com/view/ixjfc>
  13. Organizador de la *VIII Conference on Quantum Foundations: Quantum Logic & Quantum Structures*, realizadas en la Universidad CAECE, Buenos Aires, Argentina. Entre el 21 y el 23 de Noviembre de 2018.  
<https://sites.google.com/view/viiiqjfc>
  14. Organizador de la *VII Conference on Quantum Foundations: 90 years of uncertainty*, realizadas en la Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación, Córdoba, Argentina. Entre el 29 de Noviembre y el 1 de Diciembre de 2017.  
<https://sites.google.com/site/viijornadasfundamentoscuantica>
  15. Organizador de la *VI Conference on Quantum Foundations: the observer problem in quantum mechanics*, realizadas en el Centro Científico Tecnológico del CONICET, La Plata, Argentina. Entre el 12 y el 14 de Diciembre de 2016.  
<http://www.ils-ceilap.com/vi-jornadas---english.html>
  16. Organizador de la *V Jornadas de Fundamentos de Cuántica: problemas ontológicos a 80 años de EPR*, realizadas en la Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina. Entre el 1 y el 4 de Diciembre de 2015.  
<https://sites.google.com/site/vjornadasfundamentoscuantica/>
  17. Organizador de la *IV Jornadas de Fundamentos de Cuántica: fundamentos de la teoría de la información*, realizadas en la Instituto de Física de Rosario, Santa Fe, Argentina. Entre el 27 y el 29 de Noviembre de 2014.  
<https://sites.google.com/site/ivfundamentoscuantica/>
  18. Organizador de la *III Jornadas de Fundamentos de Cuántica*, realizadas en la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina. Entre el 20 al 22 de Noviembre de 2013.  
<https://sites.google.com/site/iiifundamentoscuantica/>
  19. Organizador de la *II Jornadas de Fundamentos de Cuántica: Aspectos Epistemológicos*, realizadas en la Instituto de Física de La Plata, La Plata, Argentina. Entre el 15 y 16 de Noviembre de 2012.  
<https://sites.google.com/site/iifundamentoscuantica/>

---

20. Organizador de la *I Jornadas de Fundamentos de Cuántica*, realizadas en la Instituto de Astronomía y Física del Espacio, Buenos Aires, Argentina. Anunciadas en la Agenda CONICET del 05-12-2012 y la Agenda IAFE. Realizadas el 7 de Diciembre de 2011.

<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/Jornadas-01>

*Reuniones organizadas de forma no Periódica:*

21. Organizador del congreso *IV Jornadas de Historia, Filosofía y Didáctica de la Química del Cono Sur*, en modalidad de videoconferencia. Del 8 al 12 de Noviembre de 2022.

<https://sites.google.com/view/jornadasfhdquimica/>

22. Organizador del congreso *24<sup>th</sup> conference of the International Society for the Philosophy of Chemistry (ISPC 2021)*, en la Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Entre el 12 y el 21 de Julio de 2021.

<https://sites.google.com/site/socphilchem/symposia?authuser=0>

23. Organizador del congreso *Seminario de indistinguibilidad cuántica: Fundamentos y Aplicaciones*, en modalidad de videoconferencia. El 1 de Julio de 2021.

<https://sites.google.com/unc.edu.ar/seminariosdeindistcuantica/seminarios-de-indistinguibilidad?authuser=1>

24. Organizador del congreso *Seminario de indistinguibilidad cuántica: Fundamentos y Aplicaciones*, en modalidad de videoconferencia. El 8 de Abril de 2021.

<https://sites.google.com/unc.edu.ar/seminariosdeindistcuantica/seminarios-de-indistinguibilidad?authuser=1>

25. Organizador del congreso *II Jornadas de Historia, Filosofía y Didáctica de la Química del Cono Sur*, en modalidad de videoconferencia. Entre el 26 y el 28 de Diciembre de 2020.

<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/jornadasq2020/>

26. Organizador del congreso *Seminario de indistinguibilidad cuántica: Fundamentos y Aplicaciones*, en modalidad de videoconferencia. El 10 de Diciembre de 2020.

<https://sites.google.com/unc.edu.ar/seminariosdeindistcuantica/inicio>

27. Organizador del workshop *Identity in science and philosophy*, realizadas en la Université Paris Diderot, Paris, Francia. Entre el 29 y el 30 de Julio de 2019.

<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/workshop2019/>

28. Integrante del Comité Organizador de las *1<sup>o</sup> Jornadas de Historia, Filosofía y Didáctica de la Química del Cono Sur*, realizadas en la Sociedad Argentina de Análisis Filosófico, Buenos Aires, Argentina. Entre el 13 y el 15 de Mayo de 2019.

<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/jornadasq2019/>

- 
29. Organizador del *Workshop on Foundations of Science*, realizados en la Sociedad Argentina de Análisis Filosófico, Buenos Aires, Argentina. Entre el 3 y el 4 de Septiembre de 2018.  
<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/workshop2018>
  30. Integrante del Comité Organizador Local del *International Workshop: Identity, indistinguishability and non-locality in quantum physics*, realizados en la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Buenos Aires, Argentina. Entre el 26 y el 30 de Junio de 2017.  
<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/project-ontology/workshop.html>
  31. Integrante del Comité Organizador Local del *International Workshop: What is Quantum Information?*, realizados en la Facultad de Ciencias exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Entre el 18 y el 22 de Mayo de 2015.  
<http://www.filoexactas.exactas.uba.ar/information2015/>
  32. Vocal del Comité Organizador Local de las *I Jornadas Latinoamericanas de Cometas*, realizadas en la Asociación Argentina Amigos de la Astronomía, Buenos Aires, Argentina. Entre el 7 y 9 de Junio de 1996.

### ***Asistente en reuniones académicas internacionales***

1. Participación como discutiador en el *Mini-Workshop on the Quantum Measurement Problem* realizado en la Harvard University, USA. El 29 de Junio de 2021.
2. Participación del seminario *CNCS Seminar* realizado en el Center For Nonlinear And Complex Systems, Università dell' Insubria, Como, Italy. Entre el 28 de Febrero y el 3 de Marzo de 2011.
3. Participación del seminario *CCPP HEP Seminar* realizado en el Center for Cosmology and Particle Physics, New York University, New York, USA. Entre el 25 y el 29 de Octubre de 2010.
4. Participación del workshop *Low Dimensional Condensed Matter* realizado en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Entre el 19 de Julio y el 23 de Agosto de 2010.
5. Participación en el *Third Workshop on Quantum Chaos: Theory and Applications* realizado en el Centro Atómico Constituyentes, Buenos Aires, Argentina. Entre el 1 y el 4 de Diciembre de 2009.
6. Participación del workshop *Physics and the Computers of the Future* realizado en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Entre el 30 de Julio y el 3 de Agosto de 2007.

---

### ***Asistente en reuniones académicas nacionales***

1. Participación de la Jornada de Historia de la Ciencia “a 400 años de la publicación de la tercera ley de Kepler”, Mar del Plata, Argentina. El 6 de Diciembre de 2019.
2. Participación en el Workshop *Rumbos de la Física Teórica IV* realizado en el Centro de Física y Matemáticas de América del Sur, Buenos Aires, Argentina. Entre el 30 de Abril y 5 de Mayo de 2007.
3. Participación en las *Jornadas sobre Estructuras Cuánticas II* dictadas en el Instituto de Astronomía y Física del Espacio, Buenos Aires, Argentina. El 7 de Junio de 2007.
4. Participación en las *Jornadas sobre Estructuras Cuánticas I* dictadas en el Instituto de Astronomía y Física del Espacio, Buenos Aires, Argentina. El 27 de abril de 2007.
5. Participación en el *Seminario Carlos Alchourrón* en la Sociedad Científica Argentina, 2007.
6. Participación en el Workshop *Rumbos de la Física Teórica III* realizado en el Centro de Física y Matemáticas de América del Sur, Buenos Aires, Argentina. Entre el 1 y 5 de Mayo de 2006.
7. Participación como asistente y como expositor en el *Seminario de los Martes 2006 del grupo de Estructuras Cuánticas* del Instituto de Astronomía y Física del Espacio.
8. Participación en el *III Workshop de Inteligencia Artificial Aplicada a la Robótica Móvil*, Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina. Julio de 2006.

### **Formación de recursos humanos**

Dirección de tesis de doctorado:

1. Dirección de Tesis de Doctorado del Dr. Roberto Pautasso, Título: “El estatuto ontológico del objeto en el experimento de las dos rendijas”, Doctorado en Epistemología e Historia de la Ciencia, Universidad Nacional de Tres de Febrero. Defendida el 13 de octubre de 2015.
2. Dirección de Tesis Doctoral del Lic. Matías Daniel Pasqualini, Doctorado en Filosofía, Universidad de Buenos Aires. Título: “La Interpretación Modal-Hamiltoniana y su Ontología de Propiedades Posibles: nuevas aplicaciones y perspectivas”. En curso.

- 
3. Dirección de Tesis Doctoral del Lic. Jesús Alberto Jaimes Arriaga, Doctorado en Filosofía, Universidad de Buenos Aires. Título: “Un análisis Epistemológico de la Teoría Cuántica de Átomos en Moléculas y su papel en la definición de estructura molecular”. En curso.
  4. Dirección de Tesis Doctoral del Lic. Ignacio Javier Rojas Herrera, Doctorado en Filosofía, Universidad de Buenos Aires. Título: “Ontología Cuántica: Realismo Estructural Óptico e Interpretación Modal-Hamiltoniana”. En curso.

#### Co-dirección de tesis de doctorado:

1. Co-dirección de Tesis Doctoral del Lic. Hernán Accorinti, Título: “Los modelos en la ciencia: mediación, autonomía y representación”, Doctorado en Filosofía, Universidad de Buenos Aires. Defendida el 31 de Julio de 2023, nota: Sobresaliente con recomendación para publicar.
2. Co-dirección de Tesis Doctoral del Lic. Manuel Jesús Herrera Aros, Título: “Condiciones físicas y metafísicas para un enfoque de la causación aplicable en las teorías físicas del espacio-tiempo”, Doctorado en Filosofía, Universidad de Buenos Aires. Defendida el 31 de marzo de 2022, nota: Sobresaliente con recomendación para publicar.
3. Co-dirección de Tesis Doctoral del Lic. Cristian Ariel López, Título: “Flecha del tiempo y simetría temporal en mecánica cuántica no relativista: sobre por qué tenemos razones sólidas para creer en una flecha cuántica del tiempo”, Doctorado en Filosofía, Universidad de Buenos Aires. Defendida el 7 de noviembre de 2019, nota: Sobresaliente con recomendación para publicar.

#### Co-dirección de tesis de maestría y licenciatura:

1. Codirección de Tesis de Maestría del Lic. Daniel Vaccaro, Título: Las primeras investigaciones sobre fenómenos electromagnéticos: Ampère y Faraday (1820-1831), Maestría en Epistemología e Historia de la Ciencia, Universidad Nacional de Tres de Febrero. Defendida el 3 de septiembre de 2014.
2. Co-dirección de tesis de Licenciatura en Ciencias Físicas de Guido Bellomo, Título: Un Modelo Alternativo para la Evolución al Equilibrio, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Defendida el 28 de marzo de 2013, nota: 10.

#### Dirección y codirección de becas:

1. Dirección de Beca asociada a proyecto FONCYT de Juan Pablo Jorge para realizar su tesis de doctorado. 2020-2023.
2. Co-dirección de Beca Interna CONICET de Hernán Accorinti para terminar la tesis de doctorado. 2020-2022.
3. Co-dirección de Beca CIN (UBA) de Guido Bellomo para terminar la tesis de licenciatura. 2012-2013.

## Actividades de evaluación

### *Actuación como evaluador de trabajos*

1. Referee para la publicación del volumen de selección de trabajos del *XII Encuentro de la Asociación de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur* (AFHIC). Año 2023.
2. Referee de la revista *Philosophical Transactions A*, Royal Society. Año 2023.
3. Referee de la revista *Philosophical Transactions A*, Royal Society. Año 2022.
4. Referee de la revista *TRANSFORMAÇÃO Revista de Filosofia*, UNESP. Año 2022.
5. Referee de la revista *Indian Journal of Physics*, Springer. Año 2022.
6. Referee de la revista *Foundation of Physics*, Springer. Año 2022.
7. Referee de la revista *Foundation of Physics*, Springer. Año 2021.
8. Referee de la revista *Quantum Reports*. Año 2021.
9. Referee de la revista *Quanta*. Año 2021.
10. Referee de la revista *Foundation of Physics*, Springer. Año 2020.
11. Referí en *Soft Computing*, 2019.
12. Referí en *Manuscrito – Revista internacional de filosofía*, 2018.
13. Referí en *Metatheoria – Revista de Filosofía e Historia de la Ciencia*, 2017.
14. Referee de la revista *Foundations of Science*, Springer. Año 2016
15. Referee de la revista *Annals of Physics*, Elsevier. Año 2016.
16. Referee para la publicación del volumen de selección de trabajos del *VII Encuentro de la Asociación de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur* (AFHIC). Año 2015.
17. Referee de la revista *Foundation of Physics*, Springer. Año 2015.
18. Referee de la revista *Annals of Physics*, Elsevier. Año 2014.
19. Referee de la revista *Foundation of Physics*, Springer. Año 2013.
20. Referee de la revista *Annals of Physics*, Elsevier. Año 2013.
21. Referee de la revista *Theoria, Revista de Teoría, Historia y Fundamentos de la Ciencia*, Editorial de la Universidad del País Vasco, San Sebastián, España. Año 2013.

- 
22. Referee de la revista *Physics Essays, an International Journal dedicated to Fundamental Questions in Physics*, American Institute of Physics. Año 2013
  23. Referí en *Revista Multiciencias*, Universidad del Zulia, Venezuela, 2013.
  24. Referí en *Metatheoria – Revista de Filosofía e Historia de la Ciencia*, 2012.
  25. Referí en *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia – Revista de Filosofía de la Ciencia*, 2012.

### ***Actuación como jurado de tesis***

1. Jurado de la tesis para la Maestría en Epistemología e Historia de la Ciencia de la Universidad Nacional de Tres de Febrero de Fiorela Alassia defendida el 12 de abril de 2019.
2. Jurado de la tesis para el Doctorado en Filosofía de la Universidad Nacional de La Plata de Rolando Nuñez Pradenas defendida el 5 de julio de 2018.
3. Jurado suplente de la tesis para el Doctorado en Filosofía de la Universidad Nacional de La Plata de Miguel Fuentes defendida en julio de 2018.
4. Jurado suplente de la tesis para el Doctorado en Física de la Universidad de Granada de Mariano Guillermo Caruso defendida el 4 de octubre de 2017.
5. Jurado de la tesis para el Doctorado en Epistemología e Historia de la Ciencia de la Universidad Nacional de Tres de Febrero de Juan Camilo Martínez González defendida el 23 de mayo de 2016.
6. Jurado de la tesis para la Maestría en Epistemología e Historia de la Ciencia de la Universidad Nacional de Tres de Febrero de Camilo González defendida el 26 de abril de 2014.

### ***Evaluación de proyectos de I+D***

1. Evaluación de Proyectos de Investigación bianuales de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina, en el marco de la convocatoria 2022.
2. Evaluación de Proyectos de Investigación y Desarrollo de la convocatoria 2022 para la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste de la República Argentina.
3. Evaluación de proyecto PICT-2017 para la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (ANPCyT) de la República Argentina.
4. Evaluación de proyecto PICT-2016 para la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (ANPCyT) de la República Argentina.
5. Evaluación de proyecto PICT-2015 para la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (ANPCyT) de la República Argentina.

### ***Evaluación de becas de investigación***

1. Evaluación de postulaciones a Becas de Estímulo a las Vocaciones Científicas (EVC), de la convocatoria 2017 del Centro Interuniversitario Nacional (CIN)..

**Invitaciones nacionales e internacionales**

1. Conferencia invitada en el marco del *2nd Leuven - Buenos Aires workshop on Philosophy of Physics and Chemistry*, organizada por la KU Leuven, Lovaina, Belgica. Donde se dictó la conferencia “The whole and the parts in quantum mechanics: chapter phonons”, el 22 de Julio de 2018.
2. Invitación a participar como expositor del la *First Chilean Conference on the Philosophy of Physics*, Santiago y Valparaiso, Chile. Donde se dictó la conferencia “Phonons and the Particular Change of Coordinates in Quantum Mechanics”, el 29 de Noviembre de 2018.
3. Conferencia invitada en el marco del *Leuven-Buenos Aires workshop on Philosophy of Physics*, organizada por la KU Leuven, Lovaina, Belgica. Donde se dictó la conferencia “Invariances in the interpretation of quantum mechanics”, el 26 de Julio de 2016.
4. Invitación a participar como expositor del *13th Annual New Directions in the Foundations of Physics Conference*, organizada por el Foundations of Physics Group de la University of Maryland, la Johns Hopkins University y la Georgetown University, Washington DC, 18 al 20 de Abril de 2014.
5. Invitación para participar en el *International Workshop for Quantum Physics with Non-Hermitian Operators* en el *Max Planck Institute for the Physics of Complex Systems* durante el que se dictó la conferencia “Non-Hermitian Hamiltonians in decoherence and equilibrium theory”. Dresden, Alemania. Entre el 14 y el 20 de Junio de 2011.
6. Invitación para realizar una estadía en el *Laboratorio Nacional de Investigación y Servicios de Resonancia Magnética en Sólidos (LaNAIS)* de la *Facultad de Matemática, Astronomía y Física Universidad Nacional de Córdoba (FaMAF)*, Córdoba, Argentina. En el grupo del Dr. Horacio M. Pastawski. Del 6 al 9 de abril de 2011.
7. Conferencia invitada en el marco del *Seminario de Física* de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física Universidad Nacional de Córdoba (FaMAF). Donde se dictó la conferencia “Una propuesta de solución a los problemas del enfoque ortodoxo de la decoherencia: El esquema general”, el 4 de abril de 2011.
8. Invitación para participar en el *Workshop on New Trends in Quantum Dynamics and Quantum Entanglement* en el *Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics* durante el que se

---

presentó el trabajo “Defining the moving preferred basis”. Miramare, Trieste, Italia. Del 20 al 26 de Febrero de 2011.

## Participación en proyectos de investigación

- Director del proyecto de investigación bianual “Fenómenos irreversibles en mecánica cuántica desde una perspectiva holista” (PICT-2020-SERIEA-00782), subsidiado por la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, FONCyT. Director del proyecto: Dr. Sebastian Fortin. Monto adjudicado: \$ 812.700. Período: 2022-2023. Breve descripción del proyecto: El presente proyecto se ubica precisamente en el marco de la filosofía de la física, y su objetivo general consiste en analizar ciertos problemas filosóficos centrales de la física teórica y en brindar algunas soluciones tentativas sobre la base de dicho análisis. En particular, el trabajo se organiza en torno al problema de la irreversibilidad en mecánica cuántica, cuya formulación general puede expresarse en los siguientes términos: ¿Cómo es posible explicar las macroevoluciones irreversibles en términos de las microevoluciones reversibles subyacentes? De modo que el objetivo general del trabajo consiste en brindar una respuesta científica y filosóficamente adecuada a esta pregunta en el ámbito de la mecánica cuántica, así como reflexionar acerca de la relación entre irreversibilidad y otros problemas de la teoría como el problema de la medición y la no localidad. Sobre la base de una clara distinción entre los conceptos y los problemas de la irreversibilidad, la flecha del tiempo y una adecuada interpretación de la mecánica cuántica, se pretende alcanzar el objetivo general brindando una respuesta que resulte compatible con la respuesta a otros problemas analizados en el pasado.
- Director del proyecto de investigación trianual “Tres problemas filosóficos en la fundamentación de la física: Interpretación de la mecánica cuántica, irreversibilidad y relaciones interdisciplinarias” (PIP 11220200100483CO), subsidiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Director del proyecto: Dr. Sebastian Fortin. Monto adjudicado: \$ 927.360. Período: 2021-2023. Breve descripción del proyecto: El presente proyecto se enmarca en el ámbito de los vínculos entre la filosofía general de la ciencia y las filosofías de las ciencias particulares. Su objetivo general consiste en abordar el problema de la ontología de la mecánica cuántica desde una perspectiva que permita abarcar distintas problemáticas en forma simultánea y

esclarecer los vínculos que mantiene con otros ámbitos teóricos. Con este fin se tomarán como punto de partida los desarrollos realizados anteriormente: la interpretación modal Hamiltoniana (IMH), la perspectiva de los sistemas cerrados para la mecánica cuántica, el pluralismo ontológico de O. Lombardi y A. R. Pérez Ransanz y el esquema general para la decoherencia. El trabajo se articulará en torno a tres módulos, cada uno de ellos con sus objetivos generales y específicos:

- Interpretación Modal-Hamiltoniana de la mecánica cuántica: el objetivo general consiste en desarrollar una interpretación que dé lugar a una ontología cuántica capaz de articular una respuesta a los problemas de la contextualidad, la no-localidad y la indistinguibilidad. Para ello se formulará una lógica-mereológica modal que permita describir una ontología de propiedades sin individuos, se ampliará el ámbito de aplicación de la interpretación y se la utilizará para definir el tiempo físico como una magnitud relacional emergente.
- Fenómenos irreversibles en mecánica cuántica: el objetivo general consiste en elaborar un esquema conceptual que unifique la descripción de distintos fenómenos irreversibles que aparecen en el ámbito cuántico utilizando un formalismo basado en Hamiltonianos no Hermíticos. En particular, se estudiará su aplicación a casos concretos, su relación con la flecha del tiempo y desde el aspecto lógico-matemático se incorporará la descripción algebraica para avanzar a la unificación conceptual con la Interpretación Modal-Hamiltoniana,
- Relaciones entre mecánica cuántica y química: el objetivo general consiste en caracterizar la relación entre química y mecánica cuántica desde un punto de vista no reductivo, avanzando hacia el desarrollo de una ontología independiente para la química cuántica. En este caso, se analizará críticamente la descripción reduccionista sobre la base de la incompatibilidad entre teorías que surge de la utilización de aproximaciones, cuestionando además el rol de los teoremas de Hohenberg y Kohn. Y desde una perspectiva pluralista se avanzará estableciendo el estatuto ontológico de las entidades químicas.
- Director del proyecto de investigación bianual “Mecánica cuántica: interpretación y relaciones interteóricas” (UBACyT 20020190200097BA), subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires. Director del proyecto: Dr. Sebastian Fortin. Monto adjudicado: \$25.600. Período: 2020-2021. Breve descripción del proyecto: El proyecto se organiza en torno a dos temáticas:
  - Relaciones entre mecánica cuántica y mecánica clásica: el objetivo general consiste en continuar con el esclarecimiento de los aspectos conceptuales de la teoría de la decoherencia cuántica y el límite cuántico-clásico desde las perspectiva de la Interpretación Modal-Hamiltoniana y continuar extendiendo el análisis al ámbito de la teoría cuántica de campos (cuántica relativista).

- Relaciones entre mecánica cuántica y química: el objetivo general consiste en continuar analizando la relación entre química y mecánica cuántica y avanzar en la fundamentación de la autonomía ontológica que la química. Para ello, se proseguirá la investigación sobre la llamada Teoría Cuántica de Átomos en Moléculas y se incorporará el estudio de la ontología propia de la Química Cuántica tal como la utilizan los químicos.
- Codirector del proyecto de investigación trianual “The Cosmological Origin of the Arrow of Time”, subsidiado por el la *John Templeton Foundation*. Director del proyecto: Dra. Olimpia Lombardi, Codirector del proyecto: Sebastian Fortin, Monto adjudicado: USD 162.065. Período: 2020-2023. Breve descripción del proyecto: Philosophers and physicists have been interested in the direction of time since late nineteenth century. Early discussions primarily focused on the seemingly paradoxical relation between thermodynamics and classical statistical classical mechanics. The first decades of the twentieth century inherit to a good extent this framework: the problem of the direction of time (or of the arrow of time, in Eddington’s words) was to provide an explanation that reconciles the irreversibility of macro-processes with the reversibility of micro-processes.

Despite the criticisms that the entropic approach received during the last forty years, it is still quite alive in the scientific and philosophical communities. This project proposes to develop an unconventional approach to the problem. The general objective is to elaborate a unified approach to the arrow of time that does not hinge essentially on entropy-based and local considerations, but primarily on geometrical properties of the universe as a whole. This defines a global master arrow of time that articulates with local temporal asymmetries in classical, semi-classical and quantum local contexts. Our understanding of the arrow of time in physics is that it is fundamental, intrinsically geometric (thereby, nonentropic), global, and with local manifestations in classical and quantum contexts.

- Codirector del proyecto trianual “Relaciones interteóricas entre la mecánica cuántica y otros dominios teóricos”, subsidiado por la Universidad Austral. Director del proyecto: Dra. Claudia Vanney. Monto adjudicado: \$180.000. Período: 2019-2022. Breve descripción del proyecto:

El proyecto se enmarca en el ámbito de los vínculos entre la filosofía general de la ciencia y las filosofías de las ciencias particulares. De la filosofía general de la ciencia tomaremos los marcos teóricos del reduccionismo y pluralismo ontológico, y compararemos su adecuación a casos concretos pertenecientes al campo de las filosofías de las ciencias particulares, en nuestro caso, física y química. Los objetivos generales son analizar ciertos problemas filosóficos que surgen tanto en los campos de la física y de la química, como en el ámbito de las relaciones interteóricas

---

en el seno de cada una de estas disciplinas y de las relaciones interdisciplinarias entre ellas. De este modo el plan de trabajo se organiza en torno a 2 temáticas:

Relaciones entre mecánica cuántica y mecánica clásica: el objetivo general consiste en esclarecer los aspectos conceptuales de la interpretación Modal-Hamiltoniana, en particular, desarrollando el tipo de límite clásico que se deriva de ella. Por otro lado, se abordará la unificación conceptual de la interpretación con nuestro enfoque previo del límite clásico basado en la utilización de evoluciones no unitarias en sistemas abiertos y cerrados. Para ello se realizará una caracterización lógica del límite clásico desde un punto de vista formal-matemático. Y se aplicará dicho formalismo a la descripción de fenómenos concretos como el eco de Loschmidt.

Relaciones entre química y mecánica cuántica: Sobre la base de los trabajos previos en la temática, se avanzará en el estudio y análisis de ontología de la química cuántica. En particular, se pretende analizar en detalle el modo en que los modelos de la química cuántica integran supuestos conceptuales y cualitativos provenientes de diferentes teorías, a veces incompatibles. Para ello se abordará el estudio del problema de las  $3N$  dimensiones en química molecular. A su vez, ampliaremos nuestro estudio a las sustancias en estado sólido y analizaremos el estatuto ontológico de los fonones.

- Integrante del Grupo Responsable del proyecto de investigación trianual “La interpretación de la mecánica cuántica y de sus relaciones con otros dominios teóricos y disciplinares” (PICT-2018-04519), subsidiado por la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, FONCyT. Director del proyecto: Dra. Olimpia Lombardi. Monto adjudicado: \$630.000. Período: 2019-2022. Breve descripción del proyecto:

El presente proyecto se enmarca en el ámbito de los vínculos entre la filosofía general de la ciencia y las filosofías de las ciencias particulares, puesto que: -- al campo de la filosofía general de la ciencia pertenece el problema de las relaciones interteóricas e interdisciplinarias; -- al campo de las filosofías de las ciencias particulares –en nuestro caso, física y química– pertenecen la interpretación de la mecánica cuántica y de las relaciones de esta teoría con otros ámbitos teóricos de la física y de la química. En el caso de una teoría que, como la mecánica cuántica, aún es objeto de múltiples discusiones respecto de su interpretación, el análisis de sus relaciones con otras teorías y disciplinas requiere adoptar una perspectiva interpretativa desde la cual las cuestiones examinadas adquieren contenido fáctico. Sobre esta base, el plan de trabajo se propone como una continuación de la línea de investigación que el grupo viene desarrollando con éxito desde hace ya una década, tanto respecto de la interpretación de la mecánica cuántica, como respecto de su relación con la mecánica clásica y la química.

- 
- Director del proyecto de investigación bianual “El problema de las relaciones interteóricas entre la mecánica cuántica y otros dominios teóricos” (UBACyT 20020170200026BA), subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires. Director del proyecto: Dr. Sebastian Fortin. Monto adjudicado: \$27.500. Período: 2018-2019. Breve descripción del proyecto: El proyecto se organiza en torno a dos temáticas:
    - Relaciones entre mecánica cuántica y mecánica clásica: el objetivo general consiste en continuar con el esclarecimiento de los aspectos conceptuales de la teoría de la decoherencia cuántica y el límite cuántico-clásico desde las perspectiva de la Interpretación Modal-Hamiltoniana, extendiendo el análisis al ámbito de la teoría cuántica de campos (cuántica relativista).
    - Relaciones entre mecánica cuántica y química: el objetivo general consiste en continuar analizando la relación entre química y mecánica cuántica y avanzar en la fundamentación de la autonomía ontológica que la química. Para ello, se proseguirá la investigación sobre el isomerismo óptico y se incorporará el estudio de la llamada Teoría Cuántica de Átomos en Moléculas.
  - Co-investigador del proyecto de investigación trianual “Relaciones interteóricas entre la mecánica cuántica y otros dominios teóricos”, subsidiado por la Universidad Austral. Director del proyecto: Dra. Claudia Vanney. Monto adjudicado: \$180.000. Período: 2019-2021. Breve descripción del proyecto: El proyecto se enmarca en el ámbito de los vínculos entre la filosofía general de la ciencia y las filosofías de las ciencias particulares. De la filosofía general de la ciencia tomaremos los marcos teóricos del reduccionismo y pluralismo ontológico, y compararemos su adecuación a casos concretos pertenecientes al campo de las filosofías de las ciencias particulares, en nuestro caso, física y química.

Los objetivos generales son analizar ciertos problemas filosóficos que surgen tanto en los campos de la física y de la química, como en el ámbito de las relaciones interteóricas en el seno de cada una de estas disciplinas y de las relaciones interdisciplinarias entre ellas. De este modo el plan de trabajo se organiza en torno a 2 temáticas:

- Relaciones entre mecánica cuántica y mecánica clásica: el objetivo general consiste en esclarecer los aspectos conceptuales de la interpretación Modal-Hamiltoniana, en particular, desarrollando el tipo de límite clásico que se deriva de ella. Por otro lado, se abordará la unificación conceptual de la interpretación con nuestro enfoque previo del límite clásico basado en la utilización de evoluciones no unitarias en sistemas abiertos y cerrados. Para ello se realizará una caracterización lógica del límite clásico desde un punto

de vista formal-matemático. Y se aplicará dicho formalismo a la descripción de fenómenos concretos como el eco de Loschmidt.

- Relaciones entre química y mecánica cuántica: Sobre la base de los trabajos previos en la temática, se avanzará en el estudio y análisis de ontología de la química cuántica. En particular, se pretende analizar en detalle el modo en que los modelos de la química cuántica integran supuestos conceptuales y cualitativos provenientes de diferentes teorías, a veces incompatibles. Para ello se abordará el estudio del problema de las  $3N$  dimensiones en química molecular. A su vez, ampliaremos nuestro estudio a las sustancias en estado sólido y analizaríamos el estatuto ontológico de los fonones.
- Integrante del Grupo Responsable del proyecto de investigación trianual “La aplicación de un realismo pluralista a problemas de las filosofías de las ciencias particulares: física, química, biología” (PICT-2014-2812), subsidiado por la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, FONCyT. Director del proyecto: Dra. Olimpia Lombardi. Monto adjudicado: \$300.000. Período: 2015-2018. Breve descripción del proyecto: El presente proyecto se enmarca en el ámbito de los vínculos entre la filosofía general de la ciencia y las filosofías de las ciencias particulares. Los objetivos generales del proyecto consisten en:
  - Analizar ciertos problemas filosóficos que surgen tanto en los campos de la física, de la química y de la biología, como en el ámbito de las relaciones interteóricas en el seno de cada una de estas disciplinas y de las relaciones interdisciplinarias entre ellas;
  - Utilizar el marco filosófico que brinda el realismo pluralista de raíces kantianas para brindar respuesta a tales problemas, sin atentar contra la autonomía de las teorías y disciplinas tematizadas.

Estos objetivos generales resultan una continuación natural de las temáticas abordadas en los tres proyectos PICT previamente obtenidos por el grupo de investigación: los dos primeros focalizados en la filosofía de la física, y el tercero en filosofía de la física y de la química. El presente proyecto, incorporando la filosofía de la biología, constituye un nuevo paso en la ampliación del alcance de nuestras investigaciones. Dicha ampliación es el resultado del sostenido crecimiento de nuestro grupo, con la incorporación de nuevas temáticas y de jóvenes investigadores formados en las disciplinas específicas (física, química y biología). Además, los objetivos del presente proyecto se encuentran en sintonía con los de un proyecto PIP del grupo, actualmente en vigencia.

- Codirector del proyecto de investigación trianual “A modal interpretation for the quantum ontology”, subsidiado por el la *John Templeton Foundation*. Director del proyecto: Dra. Olimpia Lombardi, Codirector del proyecto: Sebastian Fortin, Monto adjudicado: USD 198.934. Período: 2015-2018. Breve descripción del proyecto: Modal interpretations of quantum mechanics are realist approaches, which supply a “rule” that picks out the actual-valued observables. In the

---

Modal-Hamiltonian interpretation (MHI) the rule is given by the Hamiltonian, with several advantages:

- It accounts for many physical models and experimental results.
- It supplies an account of the measurement problem, both ideal and non-ideal, distinguishing between reliable and non-reliable measurements.
- It is compatible with the decoherence program.
- It can be formulated in a Galilean-invariant form, in terms of the Casimir operators of the Galilean group.

The project's general objective is to argue that the MHI offers a solution of the most intriguing puzzles raised by quantum physics, which are usually treated independently, with no unifying framework. On this basis we propose the following specific objectives:

- To develop a logical formulation of a modal ontology of properties, based on the algebraic approach to QM, where systems are bundles of properties.
  - To solve the problem of the contextuality resulting from the Kochen-Specker theorem, by identifying the properties of the bundle-system that do not become actual.
  - To solve the problem of indistinguishability on the basis of the fact that bundles do not preserve their individuality when merging into composite systems: from being a relation between systems, indistinguishability turns out to be an internal symmetry of the composite system.
  - To advance towards the solution of the problem of non-locality, as expressed by the Bell inequalities, by showing that non-locality is a manifestation of the holistic character of non-decomposable composite systems.
  - To advance towards the extrapolation of the proposed ontological interpretation to quantum field theory, since an ontology of properties seems more natural than an ontology of individual particles to account for fields.
- Codirector del proyecto de investigación trianual “Hacia una mejor comprensión de los fundamentos de la Mecánica Cuántica: Caos, Historias e Interpretación” (UBACyT 20020130100710BA), subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires. Director del proyecto: Dr. Mario Castagnino, Codirector: **Sebastian Fortin**. Monto adjudicado: \$38.400. Período: 2014-2017. Breve descripción del proyecto: El proyecto se organiza en torno a tres temáticas:
    - Caos cuántico: Sobre la base de los desarrollos teóricos anteriores del grupo en torno a la llegada al equilibrio, la decoherencia cuántica y el caos cuántico, el objetivo consiste en extender la noción del caos cuántico para tiempos infinitos (en la práctica tiempos muy grandes). Para ello la propuesta consiste en completar la jerarquía ergódica cuántica de

modo de ofrecer una visión más completa del caos cuántico. Por otro lado, se pretende desarrollar una versión cuántica del teorema de Pesin de manera que se establezca la relación entre los coeficientes de Liapounov y los tiempos característicos del sistema, en particular, el tiempo de decoherencia.

- Historias Contextuales: La tarea consiste en continuar el trabajo del grupo en torno a la teoría de las historias contextuales. En particular se pretende compararla con la teoría de las historias consistentes y señalar las ventajas prácticas y conceptuales de nuestra teoría.
- Interpretación de la mecánica cuántica: el propósito consiste en desarrollar nuestra interpretación modal-Hamiltoniana en las siguientes direcciones: (i) la solución del problema de la no-localidad, (ii) la explicación de la indistinguibilidad y la estadística cuántica, y (iii) la reformulación de la interpretación en términos de la teoría de la información.
- Proyecto de investigación bianual “The nature of information for an informational reformulation of the modal-Hamiltonian interpretation of quantum mechanics”, subsidiado por el *Foundational Questions Institute* (FQXi). Director del proyecto: Dra. Olimpia Lombardi. Monto adjudicado: USD 120.843. Período: 2013-2016. Breve descripción del proyecto: During the last decades, the notion of information has pervaded the foundations of physics, in particular, the discussions about the interpretation of quantum mechanics. However, the nature of information itself is still a very controversial issue. More specifically, it is not clear yet whether information is a physical, a syntactic or a semantic magnitude.

We recently introduced the modal-Hamiltonian interpretation of quantum mechanics (MHI) as a modal realist, no-collapse, no-ensemble interpretation, and we argued for its physical relevance and its ability to solve the traditional interpretive problems. Moreover, we expressed it under a group-invariant form, articulated its logico-ontological structure, and studied its links with quantum decoherence. The purpose of the present project is to reformulate the MHI in informational terms. But this task requires to make a decision about the nature of the information relevant to the task itself: first, it is necessary to show that the information relevant to a realist interpretation is a physical magnitude and not a merely syntactic or semantic item and, second, it is necessary to determine whether there is a meaningful conceptual difference between quantum and classical information or not.

- Proyecto de investigación trianual “La aplicación de un realismo pluralista a problemas de las filosofías de las ciencias particulares” (PIP 112-201 101 - 00303), subsidiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Director del proyecto: Dra. Olimpia Lombardi. Monto adjudicado: \$90.000. Período: 2012-2014. Breve descripción del

---

proyecto: El presente proyecto se enmarca en el ámbito de los vínculos entre la filosofía general de la ciencia y las filosofías de las ciencias particulares. Su objetivo general consiste en analizar, mediante el marco filosófico que brinda un realismo pluralista de raíces kantianas, ciertos problemas filosóficos que surgen tanto en el campo de la física, la química y la biología, como en el ámbito de las relaciones interteóricas en el seno de cada una de estas disciplinas y de las relaciones interdisciplinarias entre ellas. El trabajo se organizará en torno a tres núcleos temáticos, cada uno de los cuales contará con sus propios objetivos específicos.

- Mecánica cuántica: interpretación y límite clásico
  - Avanzar en la articulación de la Interpretación Modal-Hamiltoniana de la mecánica cuántica, considerando desde la perspectiva que brinda este marco interpretativo ciertos problemas que no fueron explícitamente abordados en la presentación original, como el problema de la no-localidad y el problema de la indistinguibilidad.
  - Sobre la base de este marco interpretativo, y desde la perspectiva del realismo pluralista, brindar una caracterización del fenómeno de la decoherencia que permita explicar el límite clásico de la mecánica cuántica sin menoscabar la objetividad del mundo clásico que resulta de tal límite.
- Entidades químicas y sustancias químicas
  - Avanzar en el análisis del problema de los orbitales atómicos y de la estructura molecular desde la perspectiva del realismo pluralista, para respaldar la existencia objetiva y autónoma de tales entidades químicas.
  - También desde dicha perspectiva, comenzar a analizar el concepto de sustancia química y a estudiar las diferencias entre una ontología basada en sustancias (en sentido químico) y una ontología basada en individuos.
- Niveles evolutivos y subdisciplinas biológicas
  - Sobre la base de la caracterización de los diferentes niveles de la evolución biológica (macroevolución y microevolución) en términos de los conceptos de unidad de selección, de unidad evolutiva y de mecanismo de evolución, estudiar las relaciones entre tales niveles, así como entre las diferentes subdisciplinas que se ocupan de su estudio, tomando en cuenta las posturas de los defensores de la teoría sintética así como las de sus críticos.
  - Analizar si tales relaciones pueden conceptualizarse en términos reductivos o emergentistas, o si resulta más apropiado concebirlas como nexos simétricos, al modo en que el realismo pluralista concibe las relaciones interteóricas e interdisciplinarias.

- 
- Proyecto de investigación trianual “Hacia una mejor comprensión de la decoherencia y una nueva interpretación de la mecánica cuántica y la teoría cuántica de campos” (UBACyT 20020100100080), subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires. Director del proyecto: Dr. Mario Castagnino. Monto adjudicado: \$40.500. Período: 2011-2014. Breve descripción del proyecto: El proyecto se organiza en torno a dos temáticas: Decoherencia cuántica: El objetivo es brindar una definición general de la base privilegiada móvil, en términos de la teoría del prolongamiento analítico. En efecto, el prolongamiento analítico del Hamiltoniano establece un catálogo de modos de decaimiento, típicos en todos los procesos de acercamiento al equilibrio. Interpretación de la mecánica cuántica: el propósito consiste en desarrollar nuestra interpretación modal-Hamiltoniana en las siguientes direcciones: (i) la solución del problema de la no-localidad, (ii) la explicación de la indistinguibilidad y la estadística cuántica, (iii) la compatibilidad entre la interpretación modal-Hamiltoniana y la explicación de la decoherencia inducida por el entorno, y (iv) la extrapolación de la interpretación modal-Hamiltoniana a la teoría cuántica de campos.
  
  - Proyecto de investigación trianual “Problemas filosóficos en la interpretación de la mecánica cuántica y en su relación con la química molecular” (PICT-2010-1432), subsidiado por la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, FONCyT. Director del proyecto: Dr. Mario Castagnino. Monto adjudicado: \$200.000. Período: 2011-2014. Breve descripción del proyecto: Profundizando la temática abordada en dos proyectos PICT-ANPCyT anteriores, el objetivo más general del presente proyecto consiste en estudiar y analizar los problemas de la interpretación de la mecánica cuántica y de su relación con la química molecular, a fin de brindar algunas soluciones tentativas. En particular, el trabajo se organiza en torno a tres núcleos temáticos generales, cada uno de ellos con su propio objetivo general:
    - Interpretación de la mecánica cuántica: Sobre la base de dos relevantes formulaciones obtenidas recientemente por el grupo, la Interpretación Modal-Hamiltoniana y la Teoría de Historias Contextuales, el objetivo general consiste en proponer respuestas a los tradicionales problemas de fundamentación de la mecánica cuántica, así como avanzar hacia la interpretación de la teoría cuántica de campos.
    - Decoherencia cuántica: El objetivo general consiste en desarrollar y fundamentar un nuevo enfoque de la decoherencia cuántica como fenómeno relativo, mediante el cual pueda abordarse el tradicional problema de la medición cuántica y del caos cuántico.
    - Relaciones entre mecánica cuántica y química molecular: Sobre la base del enfoque recientemente adoptado por el grupo, un realismo pluralista, el objetivo general consiste en avanzar en el estudio de la relación interteórica entre mecánica cuántica y química molecular, en vistas a fundamentar la autonomía de ambos dominios.

- 
- Proyecto de investigación trianual “Relaciones Interteóricas e Interdisciplinarias desde la Perspectiva de un Realismo Pluralista” (PIP 11220080100597), subsidiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Director del proyecto: Dra. Olimpia Lombardi. Monto adjudicado: \$70.200. Período: 2010-2012. Breve descripción del proyecto: El objetivo general del proyecto consiste en analizar ciertos problemas que surgen de las relaciones interteóricas en el seno de cada disciplina científica, así como las relaciones entre las propias disciplinas entre sí y, sobre la base de tal análisis, proponer un marco filosófico que permita dar cuenta de dichas relaciones sin atentar contra la objetividad de las ontologías descriptas ni contra la autonomía de las diferentes disciplinas y subdisciplinas. Para llevar a cabo este objetivo, se adoptará como marco filosófico un realismo pluralista de raigambre kantiana, inspirado en el realismo internalista de Hilary Putnam. Dicha perspectiva permitirá admitir la coexistencia de las diferentes ontologías científicas correspondientes a las teorías aceptadas por la comunidad científica sobre la base de su éxito pragmático, sin la postulación de relaciones reductivas ni de prioridad metafísica entre ellas.
  - Proyecto de investigación trianual “Fundamentación de las Teorías Cuánticas Relativistas y de la Gravitación” (PIP 11220090100594), subsidiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Director del proyecto: Dr. Mario Castagnino. Monto adjudicado: \$36.000. Período: 2010-2012. Breve descripción del proyecto: El proyecto contiene temas de interpretación y fundamentación de las teorías cuánticas relativistas y de la gravitación, Se desarrollará la Interpretación Modal Hamiltoniana y también el formalismo de Historias Contextuales, para la descripción de propiedades cuánticas a tiempos diferentes. Se aplicarán estos formalismos a problemas del límite clásico de la Mecánica Cuántica y la Flecha del Tiempo, tanto globales como locales.
  - Proyecto de investigación trianual “Dos Problemas en la Fundamentación de la Física Teórica: Irreversibilidad e Interpretación de la Mecánica Cuántica” (UBACyT X-041), subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires. Director del proyecto: Dr. Mario Castagnino. Monto adjudicado: \$27.000. Período: 2008-2010. Breve descripción del proyecto: El propósito general del presente proyecto de investigación consiste en analizar ciertos problemas conceptuales centrales de la física teórica y en brindar algunas soluciones tentativas sobre la base de dicho análisis. En particular, el trabajo se organiza en torno a dos núcleos temáticos generales, cada uno de ellos con su propio objetivo general (i) Los problemas de la irreversibilidad y de la flecha del tiempo: Sobre la base de una clara distinción entre los conceptos de irreversibilidad y de flecha del tiempo, el objetivo general consiste en brindar una respuesta conceptualmente adecuada a los problemas de la irreversibilidad y de la flecha del tiempo en los ámbitos de la mecánica clásica, la mecánica cuántica y la cosmología, en todos los casos sobre la

---

base de la relatividad general. (ii) El problema de la interpretación de la mecánica cuántica: El propósito general consiste en formular una nueva interpretación de la mecánica cuántica, perteneciente a la familia de las interpretaciones modales, de acuerdo con la cual el hamiltoniano del sistema juega un papel relevante en los tradicionales problemas de la medición cuántica y del límite clásico de la mecánica cuántica. Se espera extrapolar dicha interpretación a la teoría cuántica de campos.

- Proyecto de investigación trianual “Problemas Filosóficos en la Fundamentación de la Física Teórica” (PICT 549), subsidiado por la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT). Director del proyecto: Dr. Mario Castagnino. Monto adjudicado: \$209.998. Período: 2008-2010. Breve descripción del proyecto: El trabajo se organiza en torno a tres núcleos temáticos generales, cada uno de ellos con su propio objetivo general (i) Los problemas de la irreversibilidad y de la flecha del tiempo: Sobre la base de una clara distinción entre los conceptos y los problemas de la irreversibilidad y de la flecha del tiempo, el objetivo general consiste en brindar una respuesta filosóficamente adecuada a tales problemas en los ámbitos de la mecánica clásica, la mecánica cuántica y la cosmología. (ii) El problema de la interpretación de la mecánica cuántica: El objetivo general consiste en avanzar hacia una interpretación de la mecánica cuántica que suministre respuestas filosóficas conceptualmente satisfactorias a los tradicionales problemas de la medición cuántica y del límite clásico de la mecánica cuántica. (iii) El problema de la objetividad de las ontologías físicas: El objetivo general consiste en brindar un marco filosófico que permita dar cuenta de los nexos interteóricos, tanto internos a la física como entre física y química, sin atender contra el carácter objetivo de las ontologías correspondientes a las diferentes teorías.
- Proyecto de investigación trianual “Problemas Lógicos y Ontológicos de la Fundamentación de la Física Teórica” (PICT 17687), subsidiado por la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT). Director del proyecto: Dr. Mario Castagnino. Monto adjudicado: \$ 163.125. Período: 2005-2007. Breve descripción del proyecto: El presente proyecto se ubica precisamente en el marco de la filosofía de la física, y su objetivo general consiste en analizar ciertos problemas filosóficos centrales de la física teórica y en brindar algunas soluciones tentativas sobre la base de dicho análisis. El carácter multidisciplinario del proyecto se manifiesta no sólo en la temática a abordar, sino también en la conformación del equipo de trabajo, en el que participan filósofos de la ciencia, físicos y matemáticos. En particular, el trabajo se organiza en torno a dos núcleos temáticos generales: fundamentación de la mecánica cuántica y fundamentación de la relatividad general y la cosmología. En el ámbito de la mecánica cuántica, el objetivo central consiste en formular una interpretación del formalismo en términos de una ontología que se interrogue acerca de su carácter

---

contextual y de la posibilidad de dar cuenta de la emergencia del mundo clásico macroscópico. En el ámbito de la relatividad general y la cosmología, el trabajo se propone brindar una elucidación filosófica del concepto relativista de espacio-tiempo; esta tarea permitirá abordar el tradicional problema de la flecha del tiempo desde una perspectiva que considere la asimetría temporal como una propiedad global del espacio-tiempo que depende de sus características geométricas.

## Otro tipo de financiación

### *Financiamiento de congresos*

1. FONCyT RC 2021: Subsidio para realizar el congreso “III Jornadas de Fundamentos, Filosofía e Historia de la Física”, subsidiado por la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT). Responsable del proyecto: Dr. Sebastian Fortin. Código de proyecto: RC-2021-00036. Monto adjudicado: \$ 79.200. Período de realización del congreso: 5 y 7 de Octubre de 2022.
2. FONCyT RC 2021: Subsidio para realizar el congreso “III Jornadas de Fundamentos de Química”, subsidiado por la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT). Responsable del proyecto: Dr. Martin Labarca, Sub-responsable del proyecto: Sebastian Fortin. Código de proyecto: RC-2021-00046. Monto adjudicado: \$ 74.400. Período de realización del congreso: 3 y 4 de Octubre de 2022.
3. FONCyT RC 2020: Subsidio para realizar el congreso “II Jornadas de Fundamentos de Química”, subsidiado por la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT). Responsable del proyecto: Dr. Martin Labarca, Sub-responsable del proyecto: Sebastian Fortin. Código de proyecto: RC-TW-2020-00043. Monto adjudicado: \$ 15.000. Período de realización del congreso: 5 y 7 de octubre de 2021.

### *Financiamiento para viajes*

1. Ayuda económica para viajar al congreso “Identity in science and philosophy” otorgada por la Universite Paris D. Diderot - Paris 7, 2019. Monto: EUR 1482.

2. “2011 CLMPS Travel Grants” otorgada por la *National Science Foundation* para viajar a Francia a presentar el trabajo “The conceptual meaning of reduced states: decoherence and interpretation” en la reunion *14<sup>TH</sup> Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Sciences*, Julio 2011. Monto: USD 600.
3. “Max Planck Travel Grants” otorgada por el *Max Planck Institute for the Physics of Complex Systems* para viajar a Alemania a participar en la reunión *Quantum Physics with Non-Hermitian Operators*, Junio de 2011. Monto: EUR 1000.
4. “ICTP Travel Grant” otorgada por el *Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics* para viajar a Italia a participar de la reunión *New Trends in Quantum Dynamics and Entanglement*, Febrero de 2011. Monto: EUR 1000.
5. “HSS/PSA Travel Grant” otorgada por la *National Science Foundation* para viajar a Canadá a presentar el trabajo “Compatibility between environment-induced decoherence and the modal-Hamiltonian interpretation of quantum mechanics” en la reunión *Philosophy of Science Association Biennial Meeting*, Noviembre 2010. Monto: USD 900.

### ***Becas de estudio***

1. Beca de Investigación Postdoctoral en el área de Fundamentos de la Mecánica Cuántica, financiada por CONICET. Período: Abril 2012-Abril 2014. Dirigido por el Dr. Mario Castagnino.
2. Beca de Investigación Doctoral Tipo II en el área de Fundamentos de la Mecánica Cuántica, financiada por CONICET. Período: Abril 2011-Abril 2013. Dirigido por el Dr. Mario Castagnino.
3. Beca de Posgrado UNTREF, consiste en la reducción de aranceles de los estudios de un 50% en el año 2010 para cursar la Maestría en Epistemología e Historia de la Ciencia.
4. Beca de Posgrado UNTREF, consiste en la reducción de aranceles de los estudios de un 50% en el año 2009 para cursar la Maestría en Epistemología e Historia de la Ciencia.
5. Beca de Investigación Doctoral Tipo I en el área de Fundamentos de la Mecánica Cuántica, financiada por CONICET. Período: Abril 2008-Abril 2011. Dirigido por el Dr. Mario Castagnino.

### **Cursos científicos realizados**

---

## ***Cursos de especialización***

1. “Química General e Inorgánica II” dictado por el *Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales*, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Segundo cuatrimestre de 2017. Nota: aprobado.
2. “Química General e Inorgánica I” dictado por el *Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales*, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Segundo cuatrimestre de 2016. Nota del final: 9.
3. “UNILOG 2013: 4th School on Universal Logic” organizada por la *Association for Symbolic Logic (ASL)* en Río de Janeiro, Brasil. Entre el 29 de Marzo y el 02 de Abril de 2013.
4. “School on New Trends in Quantum Dynamics and Quantum Entanglement” realizada en el *Abdus Salam Internacional Centre for Theoretical Physics*, Trieste, Italia. Entre el 14 y el 18 de Febrero de 2011.
5. “XII Giambiagi Winter School” realizada en la *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales*, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Entre el 19 de Julio y el 23 de Agosto de 2010.
6. “Temas de mecánica cuántica”, dictado por el Dr. Mario Castagnino en la *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales*, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Entre el 21 de Agosto y 7 de Diciembre de 2007.
7. “Ninth J. J. Giambiagi Winter School Part A” realizada en la *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales*, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Entre el 30 de Julio y el 3 de Agosto de 2007.
8. “Teoría de campos de Gauge”, dictado por el Dr. Diego Mazzitelli en la *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales*, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Entre el 1 de Abril y 6 de Julio de 2007.
9. “Teoría de cuasiconjuntos y partículas indistinguibles”, dictado por el Dr. Decio Krause de la *Universidad de Santa Catarina*, Brasil, en la *Sociedad Científica Argentina*, Buenos Aires, Argentina. Los días 30, 31 de Mayo, 1, 4 y 5 de Junio de 2007.
10. “Relatividad General”, dictado por el Dr. Diego Mazzitelli en la *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales*, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Entre el 1 de Abril y 6 de Julio de 2005.

- 
11. “Matemática especial para la física”, dictado por la Dra. Graciela Gnani en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. 21 de Agosto y 7 de Diciembre de 2004.

### ***Materias de la Maestría y Doctorado en Epistemología e Historia de la Ciencia***

*Las siguientes son todas las materias de la Maestría y Doctorado exigidas por la Universidad Nacional de Tres de Febrero, que han sido cursadas en su totalidad.*

1. Materia: Epistemología General III
  - Lugar: Departamento de Ciencias Sociales, UNTREF.
  - Docente responsable: Dr. Antonio Castorina.
  - Calificación: 9
  
2. Materia: Historia de la Ciencia III
  - Lugar: Departamento de Ciencias Sociales, UNTREF.
  - Docente responsable: Dr. Cesar Lorenzano.
  - Calificación: 9
  
3. Materia: Concepciones Semánticas de la Ciencia
  - Lugar: Departamento de Ciencias Sociales, UNTREF.
  - Docente responsable: Dr. Pablo Lorenzano.
  - Calificación: 10
  
4. Materia: Historia de la Ciencia II
  - Lugar: Departamento de Ciencias Sociales, UNTREF.
  - Docente responsable: Dr. Pablo Lorenzano.
  - Calificación: 10
  
5. Materia: Epistemología de las Ciencias Sociales
  - Lugar: Departamento de Ciencias Sociales, UNTREF.
  - Docente responsable: Dr. Félix Schuster.
  - Calificación: 10
  
6. Materia: Seminario de Tesis

- Lugar: Departamento de Ciencias Sociales, UNTREF.
- Docente responsable: Dr. Cesar Lorenzano.
- Calificación: 9

7. Materia: Epistemología General II

- Lugar: Departamento de Ciencias Sociales, UNTREF.
- Docente responsable: Dr. Eduardo Scarano.
- Calificación: 10

8. Materia: Historia de la Ciencia I

- Lugar: Departamento de Ciencias Sociales, UNTREF.
- Docente responsable: Dr. Daniel Di Liscia.
- Calificación: Aprobado

9. Materia: Epistemología General I

- Lugar: Departamento de Ciencias Sociales, UNTREF.
- Docente responsable: Dr. Cesar Lorenzano.
- Calificación: Aprobado

10. Materia: Ciencia y sociedad

- Lugar: Departamento de Ciencias Sociales, UNTREF.
- Docente responsable: Dr. Ricardo Gómez.
- Calificación: 10

11. Materia: Introducción a la investigación histórica

- Lugar: Departamento de Ciencias Sociales, UNTREF.
- Docente responsable: Dr. Gustavo Castagnola.
- Calificación: 7

12. Materia: Elementos de lógica, lógica informal y teoría de conjuntos

- Lugar: Departamento de Ciencias Sociales, UNTREF.
- Docente responsable: Dra. Gladis Palau.
- Calificación: Aprobado

### ***Materias del Doctorado en Física***

1. Materia: Cosmología

- Lugar: Departamento de Física, Facultad de ciencias exactas y naturales, UBA.
- Docente responsable: Dr. Esteban Calzetta.
- Fecha de Aprobación Examen Final: 12/2010
- Calificación: 10

2. Materia: Temas avanzados de Termodinámica y Mecánica Estadística

- Lugar: Departamento de Física, Facultad de ciencias exactas y naturales, UBA.
- Docente responsable: Dr. Esteban Calzetta.
- Fecha de Aprobación Examen Final: 07/2010
- Calificación: 10

3. Materia: Teoría cuántica de los Campos

- Lugar: Departamento de Física, Facultad de ciencias exactas y naturales, UBA.
- Docente responsable: Dr. Gustavo Lozano.
- Fecha de Aprobación Examen Final: 11/2009
- Calificación: 9

4. Materia: Dinámica no lineal

- Lugar: Departamento de Física, Facultad de ciencias exactas y naturales, UBA.
- Docente responsable: Dr. Bernardo Mindlin.
- Fecha de Aprobación Examen Final: 06/2009
- Calificación: 10

### **Concursos docentes regulares ganados**

- Concurso de *Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación simple en el área "única"2019* en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 27 de Junio de 2019. Puesto 4 de 35.

- 
- Concurso de *Ayudantes de 1<sup>ra</sup>, Dedicación Parcial, Area Unica* en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 12 de Octubre de 2017. Puesto 3 de 77.
  - Concurso de *Jefe de Trabajos Prácticos Dedicación Parcial Area Unica 2014* en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 23 de Octubre de 2014. Puesto 3 de 24.
  - Concurso de *Ayudantes de 1<sup>ra</sup>, Dedicación Parcial, Area Unica* en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 10 de Noviembre de 2014. Puesto 2 de 54.
  - Concurso de *Jefe de Trabajos Prácticos Dedicación Simple Area Unica 2011* en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 05 de Diciembre de 2011. Puesto 4 de 48.
  - Concurso de *Ayudantes de 1<sup>ra</sup>, Dedicación Simple, Area Unica* en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 07 de Noviembre de 2011. Puesto 2 de 79.
  - Concurso de *Concurso para Ayudantes de 1<sup>ra</sup>, Dedicación Simple, Area Laboratorios Superiores* en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 11 de Noviembre de 2011. Puesto 3 de 18.
  - Concurso de *Ayudantes de Primera Dedicación Parcial Area Laboratorios Superiores* en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 28 de Noviembre de 2008. Puesto 3 de 15.
  - Concurso de *Ayudantes de Segunda Dedicación Parcial Area Unica* en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 07 de Diciembre de 2007. Puesto 19 de 146.
  - Concurso de *Ayudantes de Segunda Dedicación Parcial Area Unica* en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 30 de Noviembre de 2006. Puesto 43 de 138.

### Actividad docente

- Categoría II en el Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores.

- 
- Cargo concursado de Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación parcial (Regular) en el Departamento de Física (Área Única) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 01 de Marzo de 2020 al 28 de Febrero de 2023.
  - Profesor Asociado nivel 1 en la Universidad Austral.
  - Docente de la materia “Conceptos y Problemas de Filosofía de las Ciencias”, Diploma de Posgrado en Enseñanza de las Ciencias en Carreras Científico-Tecnológicas. Universidad Nacional de Quilmes. Inicio: Septiembre 2021.
  - Docente de la materia “Conceptos y Problemas de Filosofía de las Ciencias”, Diploma de Posgrado en Enseñanza de las Ciencias en Carreras Científico-Tecnológicas. Universidad Nacional de Quilmes. Inicio: Abril 2021.
  - Cargo concursado de Ayudante de Primera con dedicación parcial (Regular) en el Departamento de Física (Área Única) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 01 de Marzo de 2018 al 28 de Febrero de 2020.
  - Docente de la materia “Problemas filosóficos de las ciencias particulares: física, química, biología y ciencias formales”, Diploma de Posgrado en Enseñanza de las Ciencias en Carreras Científico-Tecnológicas. Universidad Nacional de Quilmes. Inicio: Junio 2019.
  - Profesor del curso de posgrado “Realismo y reduccionismo en la filosofía general de la ciencia y los desafíos de las filosofías especiales”, 36 horas, Universidad de Buenos Aires. Abril de 2019.
  - Cargo concursado de Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación parcial (Regular) en el Departamento de Física (Área Única) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 01 de Marzo de 2015 al 28 de Febrero de 2018.
  - Profesor del curso de posgrado “Problemas filosóficos de las ciencias particulares: física, química, biología y ciencias formales”, 30 horas, Universidad Nacional de Quilmes. Septiembre y octubre de 2017.
  - Profesor del curso de posgrado “Aspectos fundamentales de la Física Cuántica”, 18 horas, Facultad de Exactas, Universidad Nacional de La Plata (Aprobado por Res.2671/2016). Diciembre de 2016.
  - Profesor del curso de posgrado “Seminario sobre filosofía de las ciencias”, 20 horas, Facultad de Exactas, Universidad Nacional de La Plata. Septiembre – Octubre de 2015.

- 
- Profesor del curso de posgrado “Aspectos filosóficos en la interpretación de la mecánica cuántica”, 30 horas, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata. Marzo de 2013.
  - Docente del Curso Anual de Postgrado “ El tiempo en psicoanálisis, entre repetición y sorpresa”, dictado en el Hospital José M. Penna. 10 de Abril de 2013.
  - Profesor del curso de posgrado “Introducción a la Filosofía de las Ciencias”, 48 horas, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata. Mayo y Junio de 2012.
  - Cargo concursado de Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación parcial (Regular) en el Departamento de Física (Área Única) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 01 de Marzo de 2012 al 29 de Febrero de 2015.
  - Cargo concursado de Ayudante de Primera con dedicación parcial (Regular) en el Departamento de Física (Área: Laboratorios Superiores) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 01 de Marzo de 2012 al 29 de Febrero de 2015.
  - Cargo interino de Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación parcial (por concurso interno) en el Departamento de Física (Área Única) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 23 de Agosto de 2011 al 29 de Febrero de 2012 (1 cuatrimestre de clases).
  - Cargo concursado de Ayudante de Primera con dedicación parcial (Regular) en el Departamento de Física (Área: Laboratorios Superiores) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 01 de Marzo de 2009 al 29 de Febrero de 2012 (5 cuatrimestres de clases).
  - Cargo concursado de Ayudante de Segunda con dedicación parcial (Regular) en el Departamento de Física (Área: Única) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 01 de Marzo de 2008 al 28 de Febrero de 2009 (2 cuatrimestres de clases).
  - Cargo concursado de Ayudante de Segunda con dedicación parcial (Regular) en el Departamento de Física (Área: Única) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 01 de Marzo de 2007 al 29 de Febrero de 2008 (2 cuatrimestres de clases).
  - Cargo interino de Ayudante de Segunda con dedicación parcial (por concurso interno) en la materia Física 3 dictada por el Departamento de Física (Área: Única) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires en el curso de verano del 2006 (1 cuatrimestre de clases).

- 
- Instructor en cursos de programación de centrales telefónicas semipúblicas en ERICNET S.A. y Enterprise Solutions durante la segunda mitad del año 2000 y la primera del año 2004 respectivamente.
  - Instructor en cursos de manejo de sistemas de comunicaciones Ericsson para usuario final.
  - Clases particulares de matemática y física para CBC.

### Charlas invitadas

- “Una propuesta de solución a los problemas del enfoque ortodoxo de la decoherencia: El esquema general”, conferencia dictada en el *Seminario de Física* de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física Universidad Nacional de Córdoba (FaMAF). Dictada el 4 de abril de 2011.
- “El rol de los polos en la decoherencia”, exposición en el seminario del Grupo de Fundamentos de la Física del Instituto de Astronomía y Física del Espacio durante el 2010.
- Coordinación y dictado del curso: “Interpretaciones modales de la mecánica cuántica” dictado los días 2, 3 y 4 de septiembre de 2009 en la Sociedad Argentina de Análisis Filosófico (SADAF).
- “El carácter relativo de la decoherencia”, exposición en el seminario del Grupo de Fundamentos de la Física del Instituto de Astronomía y Física del Espacio durante el 2009.
- “Una generalización para el modelo del baño de spines “, exposición en el seminario del Grupo de Fundamentos de la Física del Instituto de Astronomía y Física del Espacio durante el 2008.
- Coordinación y exposición en el seminario de “Topología y geometría diferencial aplicada a la física” dictado en el Instituto de Astronomía y Física del Espacio, durante el segundo cuatrimestre de 2007.
- Exposición sobre “Teorías de Bohm” en el “Seminario de los Martes 2007” del grupo de Estructuras Cuánticas del Instituto de Astronomía y Física del Espacio.

### Actividades de divulgación

**Importante:** En todos los trabajos en coautoría, todos los autores aportaron en igual medida al trabajo y el orden de los nombres no es relevante.

1. “Un esquema general para entender la decoherencia en el contexto de la medición cuántica”, S. Fortin, publicado en el sitio de Internet de divulgación de la física *Casanchi, Sitio de divulgación de Física*, 2022.  
<http://casanchi.org/fis/decoherenciaquantica01.htm>
2. Organización del grupo divulgativo CUANTICA PARA TODOS que promociona los resultados científicos en el área de la mecánica cuántica de manera accesible al público en general.  
<https://sites.google.com/site/cuanticaparatodxs/>
3. Participación como expositor en “La Noche de los Museos 2018” donde se dictó la charla “Diario íntimo de Flash y Antman: el mundo de lo rápido y chiquitito”, S. Fortin y M. Saenz, realizada en el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia. 10 de noviembre de 2018.
4. Participación como organizador en el seminario divulgativo “Noche cuántica en La Ronda” donde se dictó una charla para todo público sobre las peculiaridades de la mecánica cuántica, realizada en el Centro cultural La Ronda. 15 de septiembre de 2018.
5. Participación como expositor en el seminario divulgativo “QPT en la Facultad de Ciencias Económicas” donde se dictó la charla “Problemas ontológicos de la mecánica cuántica”, S. Fortin, realizada en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires. 18 de mayo de 2018.
6. Participación como expositor en el seminario divulgativo “QPT en la Facultad de Ciencias Económicas” donde se dictó la charla “Problemas ontológicos de la mecánica cuántica”, S. Fortin, realizada en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires. 28 de abril de 2017.
7. Participación como expositor en el seminario divulgativo “Fiesta Cuántica II” donde se dictó la charla “El experimento de la doble rendija”, S. Fortin, realizada en el Centro Cultural La Ronda. 15 de abril de 2017.  
<https://sites.google.com/site/cuanticaparatodxs/Actividades/charlas-la-ronda---abril---2017>
8. Participación como expositor en el seminario divulgativo “Fiesta Cuántica” donde se dictó la charla “Indistinguibilidad cuántica”, S. Fortin, realizada en el Centro Cultural La Ronda. 13 de junio de 2015.  
<https://sites.google.com/site/cuanticaparatodxs/Actividades/13-06-2015>
9. “El contacto entre dos mundos incompatibles: Mecánica Cuántica y Mecánica Clásica”, S. Fortin, nota publicada en la gacetilla de divulgación del CONICET (Con Voz Propia). 26 de marzo de 2013.  
<http://www.conicet.gov.ar/el-contacto-entre-dos-mundos-incompatibles-mecanica-cuantica-y-mecanica-clasica/>

- 
10. Presentación de una instalación audiovisual con temática divulgativa de la mecánica cuántica en el evento “abre maza 2012” realizado en el la galería de arte Arquitecturas Imaginarias el día 14 de Diciembre de 2012.  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/qpt/det-08.htm>
  11. Participación como expositor en el seminario divulgativo “La verdad habita en las profundidades: Seminario sobre los fundamentos de la mecánica cuántica” realizado en el la galería de arte Meridion los días 04 y 18 de Diciembre de 2012.  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/qpt/det-07.htm>  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/qpt/det-09.htm>
  12. Organización del ciclo divulgativo “Mecánica cuántica: revolución y arte” realizado en el Salón Auditorio UNQ el día 30 de Noviembre de 2012.  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/qpt/det-06.htm>
  13. Organización del ciclo divulgativo “CUANTICA PARA TODOS: el Arte se abre paso en las ciencias naturales” realizado en la galería de arte Meridión el día 26 de Mayo de 2012.  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/qpt/det-05.htm>
  14. “Problemas fundamentales de la mecánica cuántica”, S. Fortin, charla divulgativa en el Ciclo Básico Común (CBC) de la UBA sede Ciudad Universitaria, en marco del proyecto *Cuántica para Todos*, Buenos Aires, Argentina. El 21 de Diciembre de 2011.  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/qpt/det-04.htm>
  15. “Análisis del comportamiento de la resistividad en función de la temperatura”, S. Fortin, publicado en el sitio de Internet de divulgación de la física *Casanchi, Sitio de divulgación de Física*, 2011.  
<http://casanchi.com/fis/resistividad01.htm>
  16. “Efecto fotoeléctrico”, S. Fortin, publicado en el sitio de Internet de divulgación de la física *La web de Física*, 2011.  
[http://www.lawebdefisica.com/files/practicas/cuantica/efecto\\_fotoelectrico.pdf](http://www.lawebdefisica.com/files/practicas/cuantica/efecto_fotoelectrico.pdf)
  17. Participación en carácter de colaborador con presentación de póster en la *Feria de Estudiantes Avanzados*, organizada en el Instituto de Astronomía y Física del Espacio. Donde se le explica a los alumnos las distintas actividades y líneas de investigación desarrolladas en el instituto. El 4 de Noviembre de 2011 de 14 A 21 hs.

- 
18. Creación del proyecto *Cuántica para Todos* destinado a difundir mediante conferencias, seminarios y otras actividades los resultados de la investigación en el campo de la mecánica cuántica, 2010.  
<http://cms.iafe.uba.ar/sfortin/qpt>
  19. “Los problemas del estatus del mundo clásico en mecánica cuántica y una posible solución”, S. Fortin, charla divulgativa en el Ciclo Básico Común (CBC) de la UBA sede Ciudad Universitaria, en marco del proyecto *Cuántica para Todos*, Buenos Aires, Argentina. El 6 de Diciembre de 2010.
  20. “Un modelo termodinámico para describir las estrellas mediante la aplicación de mecánica estadística”, S. Fortin, publicado en el sitio de Internet de divulgación de la física *Casanchi*, *Sitio de divulgación de Física*, 2010.  
<http://casanchi.com/ast/mestrellas02.htm>
  21. Participación en carácter de colaborador en *La Semana de la Física 2010*, organizada en el contexto del la semanas de las ciencias organizadas por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, de la Universidad de Buenos Aires, 2010.
  22. Participación en carácter de colaborador en *ExpoUBA Bicentenario*, organizada por la Universidad de Buenos Aires, La Rural de Buenos Aires, 2010.
  23. Participación en carácter de colaborador con presentación de póster en la *Jornada para estudiantes universitarios avanzados*, organizada en el Instituto de Astronomía y Física del Espacio. Donde se le explica a los alumnos las distintas actividades y líneas de investigación desarrolladas en el instituto. El 15 de Octubre de 2010 de 14 A 18 hs.
  24. “Un modelo termodinámico para describir las estrellas mediante la aplicación de mecánica estadística”, S. Fortin, publicado en el sitio de Internet de divulgación de la física *Casanchi*, *Sitio de divulgación de Física*, 2010.  
<http://casanchi.com/ast/mestrellas01.htm>
  25. “Medición de la respuesta espectral de Celdas Solares Multijunturas para aplicaciones espaciales”, S. Fortin, publicado en el sitio de Internet de divulgación de la física *Casanchi*, *Sitio de divulgación de Física*, 2010.  
<http://casanchi.com/fis/cmultipuntura01.htm>
  26. “Decoherencia en sistemas abiertos y cerrados”, S. Fortin, charla presentada en el ciclo *Charlas de tesis* dictadas en el Instituto de Astronomía y Física del Espacio, Buenos Aires, Argentina. El 27 de Octubre de 2009.

- 
27. “Estimación de la incertidumbre en una medición”, S. Fortin, publicado en el sitio de Internet de divulgación de la física *La web de Física*, 2009.  
[http://www.lawebdefisica.com/files/varios\\_trabajos/incertidumbre\\_experimental.pdf](http://www.lawebdefisica.com/files/varios_trabajos/incertidumbre_experimental.pdf)
  28. “Modelización termodinámica de las estrellas mediante la aplicación de mecánica estadística”, S. Fortin, publicado en el sitio de Internet de divulgación de la física *La web de Física*, 2007.  
[http://www.lawebdefisica.com/files/varios\\_trabajos/estrellas.rar](http://www.lawebdefisica.com/files/varios_trabajos/estrellas.rar)
  29. “Respuesta espectral de celdas solares multijunturas para aplicaciones espaciales”, S. Fortin, publicado en el sitio de Internet de divulgación de la física *La web de Física*, 2006.  
[http://www.lawebdefisica.com/files/varios\\_trabajos/celdas\\_multijuntura.pdf](http://www.lawebdefisica.com/files/varios_trabajos/celdas_multijuntura.pdf)
  30. “Band Gap en la transmisión por cables a radiofrecuencias”, A. Garbar y S. Fortin, publicado en el sitio de Internet de divulgación de la física *Física re-Creativa*, 2005.  
[http://www.fisicarecreativa.com/informes/infor\\_especial/Bandgap\\_cable2k5.pdf](http://www.fisicarecreativa.com/informes/infor_especial/Bandgap_cable2k5.pdf)
  31. “Resonancias Acústicas en una Caja”, A. Garbar y S. Fortin, publicado en el sitio de Internet de divulgación de la física *Física re-Creativa*, 2005.  
[http://www.fisicarecreativa.com/informes/infor\\_especial/Caja\\_cuadrada2k5a.pdf](http://www.fisicarecreativa.com/informes/infor_especial/Caja_cuadrada2k5a.pdf)

## Membresías

1. East European Network for Philosophy of Science. Desde 2018.
2. Miembro de la International Society for the Philosophy of Chemistry. Desde 2012.
3. Socio de la Asociación Filosófica Argentina. Desde 2010.
4. Miembro de la Asociación de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC). Desde 2008.
5. Socio de la Asociación Física Argentina. Desde 2005

## Premios

1. Primer puesto en las categorías Junior del *IV Campeonato Argentino de Fútbol de Robots* representando al equipo de la Universidad de Buenos Aires, Universidad Abierta Interamericana, Julio de 2006.

- 
2. Primer puesto en las categorías Senior del *IV Campeonato Argentino de Fútbol de Robots* representando al equipo de la Universidad de Buenos Aires, Universidad Abierta Interamericana, Julio de 2006.
  3. Sexto puesto en las *Olimpiadas Nacionales de Electrónica y Telecomunicaciones* en 1997.
  4. Cuarto puesto en las *Olimpiadas Nacionales de Electrónica y Telecomunicaciones* en 1996.

### **Cursos tecnológicos realizados**

1. “Introducción a las Telecomunicaciones”, dictado en el centro de capacitación de la Compañía Ericsson S.A.C.I.
2. “Introducción al AXE”, dictado en el centro de capacitación de la Compañía Ericsson S.A.C.I.
3. “Introducción al Sistema CMS8800”, dictado en el centro de capacitación de la Compañía Ericsson S.A.C.I.
4. “Operación y Mantenimiento de la MD110”, dictado en el centro de capacitación de la Compañía Ericsson S.A.C.I.
5. “Operación y Mantenimiento de la BP250”, dictado en el centro de capacitación de la Compañía Ericsson S.A.C.I.
6. “BP250 Upgrade R12”, dictado en el centro de capacitación de la Compañía Ericsson S.A.C.I.
7. “Radio Frequency Engineering 1”, dictado en el centro de capacitación de la Compañía Ericnet S.A.
8. “Telecommunication Network Solutions”, dictado en el centro de capacitación de la Compañía Ericnet S.A.
9. “CCNA 1: Networking Basics”, dictado en la Fundación Proydesa.
10. “CCNA 2: Routing Basics”, dictado en la Fundación Proydesa.
11. “Introducción a la Astronomía”, dictado en la Asociación Argentina Amigos de la Astronomía.
12. “Introducción al Manejo de Telescopios”, dictado en la Asociación Argentina Amigos de la Astronomía.
13. “Construcción de Telescopios”, dictado en la Asociación Argentina Amigos de la Astronomía.
14. “Manejo Avanzado de Telescopios”, dictado en la Asociación Argentina Amigos de la Astronomía.

---

## Experiencia en gestión

- Representante de graduados en el consejo departamental CODEP del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Elegido con el 54% de los votos, 2013-2015.
- Administración de subsidio UBACyT 20020100100080
- Administración de subsidio UBACyT X041
- Jefe de servicio técnico en Ericnet S.A.
- Gerencia de servicios al cliente en Ericnet S.A.
- Director ejecutivo en Ericnet S.A.

## Actividades de Transferencia Científica

- Servicio de asesoría técnica eventual a la cooperativa Eryx: Junto al Dr. F. Holik realizamos una exposición de los principios, fundamentos de la Mecánica Cuántica y profundizamos en la Computación Cuántica. Posteriormente analizamos, junto a los programadores de Eryx, las ventajas y desventajas del uso de computadoras cuánticas en los protocolos de comunicación y otras aplicaciones de la teoría. 28 de febrero de 2018. Monto total del servicio: \$2000.
- Servicio de asesoría técnica eventual al grupo del Lic. Luis Herrerea: Junto al Lic. C. López realizamos una exposición de los principios y fundamentos de la Mecánica Cuántica. Posteriormente analizamos, junto a los colaboradores del Lic. Luis Herrerea, el rol del sujeto en la observación cuántica y otros problemas que plantea la teoría. 15 de abril de 2016. Monto total del servicio: \$500.
- Servicio de asesoría técnica eventual al grupo del Lic. Daniel Rubinsztein: Junto al Lic. C. López realizamos una exposición de los principios y fundamentos de la Entropía Termodinámica. Posteriormente analizamos, junto a los colaboradores del Lic. Rubinsztein, la analogía planteada por Lacán entre la función de goce y la entropía. 9 de mayo de 2015. Monto total del servicio: \$500.

## Experiencia en el área tecnológica

- Soldadura, montaje y reparación de equipos de electromedicina.
- Reparación de equipos electrónicos.

- 
- Programación y mantenimiento avanzado de centrales privadas.
  - Soporte de ingeniería para redes digitales.
  - Laboratorio de prueba y desarrollo de equipos para comunicaciones.
  - Servicio técnico de Ericsson en centrales telefónicas MD110.
  - Soporte de ingeniería para centrales telefónicas Ericsson.
  - Soporte de comunicaciones del Ministerio de Salud.
  - Soporte de comunicaciones de Volkswagen.
  - Soporte de comunicaciones del HSBC.
  - Jefe de servicio técnico en Ericnet S.A.
  - Gerencia de servicios al cliente en Ericnet S.A.
  - Director ejecutivo en Ericnet S.A.
  - Armado y reparación de PC, instalación de Hardware y Soft, configuración de redes.
  - Manejo de PC, software de oficina, matemática y comunicaciones.
  - Programación de radiobases Privadas y celulares.
  - Manejo de redes telefónicas y enlaces EIM, PCM por fibra, coaxil y por satélite.
  - Creación y manejo de base de datos.
  - Búsqueda avanzada en internet.
  - Operación y mantenimiento de fotocopiadoras e impresoras

### **Actividades profesionales fuera del ámbito académico**

- 2003 – 2005, Ericnet S.A., Buenos Aires: Durante este periodo ocupé los puestos de Jefe de servicio técnico, Gerencia de servicios al cliente y Director ejecutivo. Donde desarrollé experiencia en gestión y trabajo en un Laboratorio de desarrollo y prueba de equipos para comunicaciones.
- 2001 – 2002, Erilink S.A., Buenos Aires: Durante este periodo ocupé el puesto de “Soporte de ingeniería para redes digitales”. Donde desarrollé experiencia en Programación y mantenimiento avanzado de centrales privadas y trabajo en Laboratorio de prueba.
- 1999 – 2000, Enterprise Solutions, Buenos Aires: Durante este periodo ocupé los puestos de “Soporte de comunicaciones del Ministerio de Salud”, “Soporte de comunicaciones de Volkswagen”, “Soporte de comunicaciones del HSBC”, “Soporte de ingeniería para centrales

---

telefónicas Ericsson”. Donde desarrollé experiencia en Programación y mantenimiento avanzado de centrales privadas y recibí varios cursos de capacitación en el área tecnológica.

- 1997 – 1999, Compañía Ericsson S.A.C.I., Buenos Aires: Durante este periodo ocupé el puesto de “Técnico”. Donde desarrollé experiencia en Programación de radiobases privadas y celulares, manejo de redes telefónicas y enlaces EIM, PCM por fibra, coaxil y por satélite, creación y manejo de base de datos, operación y mantenimiento de sistemas de comunicaciones y recibí varios cursos de capacitación en el área tecnológica.
- 1994 – 1996, empleos varios de atención al público y técnico. Durante este periodo desarrollé experiencia en: Soldadura, montaje y reparación de equipos de electromedicina, reparación de equipos electrónicos, armado y reparación de PC, instalación de Hardware y Soft, configuración de redes, manejo de PC, software de oficina, matemática y comunicaciones, operación y mantenimiento de fotocopiadoras e impresoras.

### **Actividades de desarrollo tecnológico realizadas fuera del ámbito académico**

- 2006 – 2007, Equipo de fútbol de robots de la UBA. En este período trabajé desarrollando los sensores de detección de la pelota y el programa que indica la estrategia de los robots del equipo de fútbol de robots de la UBA. El resultado fue satisfactorio ya que el equipo resultó vencedor en dos tres categorías en el campeonato argentino.
- 2003 – 2005, Ericnet S.A.: Estando a cargo del laboratorio de desarrollo de Ericnet S.A. desarrollé diversos dispositivos electrónicos con el objetivo de sustituir importaciones, entre los que se encuentran:
  - Interfaces de adaptación entre sistemas de comunicación de distintas marcas que utilizan protocolos diferentes. La ventaja de su uso es que permite utilizar los dispositivos más económicos de las distintas marcas para integrar un sistema complejo.U
  - Unidades de almacenamiento de Backups externos para centrales telefónicas. La ventaja de su uso es obtener mayor seguridad de datos en caso de una eventual catástrofe.
  - Accesorios compatibles con las centrales telefónicas Ericsson. La ventaja de su uso es el costo económico de accesorios construidos en el país.
  - Todos los accesorios listados anteriormente fueron desarrollados completamente en el laboratorio, implementados y comercializados.

### **Idiomas**

- Conocimiento de Inglés - Inglés Técnico

- 
- Conocimiento básico de Alemán y Árabe

### Actividades extracurriculares

- Observaciones Astronómicas en la A.A.A.A.
- Ayudante de laboratorio en el Centro Atómico Constituyentes.
- Miembro del grupo de corredores (maratonistas) “I want to believe”.
- Actividad deportiva: Maratón, natación y musculación.

### Referencias

- Mario Castagnino, Instituto de Astronomía y Física del Espacio (CONICET – UBA).
- Olimpia Lombardi, CONICET – UBA.
- Juan Plá, Centro Atómico Constituyentes.
- José Merlo, Ericnet S.A.
- José Giuffrida, Redmond S.A.
- Pablo Arroyo, Sony Argentina S.A.
- Claudio D’Alessio, Damovo Argentina S.A.
- Pablo Podesta, SINet Soluciones Informáticas.
- Luis Cosmai, Carrier S.A.
- Pablo Kerekes, HSBC.
- Rodrigo Loran, Ericsson Argentina.

### Citas en artículos internacionales

“The Frauchiger-Renner argument: A new no-go result?”, S. Fortin y O. Lombardi, *Studies in History and Philosophy of Modern Physics*, vol. 70, 1-7, 2020. Citado en:

- [1] H. Dourdent (2021), “A Quantum Gödelian Hunch”, en Aguirre A., Merali Z., Sloan D. (eds) *Undecidability, Uncomputability, and Unpredictability. The Frontiers Collection*. Springer, Cham, 2021.
- [2] M. Waaijer y J.v. Neerven (2021), “Relational Analysis of the Frauchiger–Renner Paradox and Interaction-Free Detection of Records from the Past”, *Foundations of Physics* **51**, 45.
- [3] A. Abbass Varshovi (2020), “Many-Worlds Interpretation of Quantum Mechanics: A Paradoxical Picture”, arXiv:2011.13928.

---

[4] D. Dieks (2018), “Quantum Mechanics and Perspectivalism”, arXiv:1801.09307.

“Evolution of quantum observables: from non-commutativity to commutativity”, S. Fortin, M. Gadella, F. Holik y M. Losada, *Soft Computing*, vol. 24, 10265–10276, 2020. Citado en:

[5] P. Nimbe, B. A. Weyori y A. F. Adekoya (2021), “Models in quantum computing: a systematic review”, *Quantum Information Processing* 20, 80.

[6] G. M. Bosyk, H. Freytes, F. Holik, G. Sergioli (2020), “Special issue: quantum structures and quantum information theory”, *Soft Computing* 24, 10215–10217.

“Is the problem of molecular structure just the quantum measurement problem?”, S. Fortin y O. Lombardi, *Foundations of Chemistry*, vol. 23, 379-395, 2021. Citado en:

[7] R. F. Hendry (2022), “Quantum Mechanics and Molecular Structure”, en: Lombardi, O., Martínez González, J.C., Fortin, S. (eds) *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, Springer, Cham.

[8] H. L. Accorinti y J. C. M. González (2022), “Models and Idealizations in Quantum Chemistry: The Case of the Born-Oppenheimer Approximation”, en: Lombardi, O., Martínez González, J.C., Fortin, S. (eds) *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, Springer, Cham.

[9] L. D. Salas, B. Zamora-Yusti, y J. C. Arce (2022), “Characterization of the continuous transition from atomic to molecular shape in the three-body Coulomb system”, *Physical Review A* 105, 012808.

“A new chapter in the problem of the reduction of chemistry to physics: The Quantum Theory of Atoms in Molecules”, J. A. Jaimes Arriaga, S. Fortin y O. Lombardi, *Foundations of Chemistry*, Volume 21, Issue 1, pp 125–136, 2019. Citado en:

[10] K. Ruthenberg (2022), “How Chemical Is Quantum Chemistry?”, en: Lombardi, O., Martínez González, J.C., Fortin, S. (eds) *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, Springer, Cham.

[11] N. E. Al-kirbasee, S. R. H. Alhimidi y M. A. M. Al-Ibadi (2021), “QTAIM study of the bonding in triosmium trihydride cluster  $[\text{Os}_3(\mu\text{-H})_3(\mu_3\text{-}\eta^2\text{-CC}_7\text{H}_3(2\text{-CH}_3)\text{NS})(\text{CO})_8]$ ”, *Baghdad Science Journal* 18(4):1279.

[12] A. Drago (2020), “A new definition of reduction between two scientific theories: no reduction of chemistry to quantum mechanics”, *Foundations of Chemistry* 22, 421–445.

[13] V. Havlík (2019), “Physicalism and the Status of Special Science Laws”, *Theory of Science* 41 (2): 201-228.

“Why molecular structure cannot be strictly reduced to quantum mechanics”, J. C. Martínez Gonzalez, S. Fortin y O. Lombardi, *Foundations of Chemistry*, Volume 21, Issue 1, pp 31–45, 2019. Citado en:

[14] K. Ruthenberg (2022), “How Chemical Is Quantum Chemistry?”, en: Lombardi, O., Martínez González, J.C., Fortin, S. (eds) *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, Springer, Cham.

[15] V. A. Seifert (2022), “Do molecules have structure in isolation? How models can provide the answer”, en: Lombardi, O., Martínez González, J.C., Fortin, S. (eds) *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, Springer, Cham.

[16] L. D. Salas, B. Zamora-Yusti, y J. C. Arce (2022), “Characterization of the continuous transition from atomic to molecular shape in the three-body Coulomb system”, *Physical Review A* 105, 012808.

[17] O. Lombardi y C. F. Matta (2022), “Coarse Graining and the Quantum Theory of Atoms in Molecules”, *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*.

[18] J. Price (2021), “Models in Scientific Inquiry”, University of South Carolina tesis de doctorado.

[19] O. Lombardi y C. F. Matta (2022), “Coarse Graining and the Quantum Theory of Atoms in Molecules”, *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*.

[20] N. Sukumar (2020), “Ontological status of time in chemistry”, *Foundations of Chemistry* 22, 353–361.

- 
- [21] J. Price (2020), “Model transfer and conceptual progress: tales from chemistry and biology”, *Foundations of Chemistry* 22, 43–57.
- [22] V. A. Seifert (2020), “The strong emergence of molecular structure”, *European Journal for Philosophy of Science* 10, 45.
- [23] A. Franklin y V. A. Seifert (2021), “The problem of molecular structure just is the measurement problem” *British Journal for the Philosophy of Science*, <https://doi.org/10.1086/715148>
- [24] E. Ghibaudi, L. Cerruti and G. Villani (2020), “Structure, shape, topology: entangled concepts in molecular chemistry”, *Foundations of Chemistry*, 22, pages 279–307.
- [25] C. F. Matta, O. Lombardi y J. Jaimes Arriaga (2020), “Two-step emergence: the quantum theory of atoms in molecules as a bridge between quantum mechanics and molecular chemistry”, *Foundations of Chemistry* 22, 107–129.
- “Understanding decoherence as an irreversible process”, S. Fortin and O. Lombardi, *International Journal of Quantum Foundations*, Volume 4, Issue 4, pages 247-267, 2018. Citado en:
- [26] C. F. Matta, O. Lombardi y J. Jaimes Arriaga (2020), “Two-step emergence: the quantum theory of atoms in molecules as a bridge between quantum mechanics and molecular chemistry”, *Foundations of Chemistry* 22, 107–129.
- [27] Lombardi, O., Cordero, A. and Pérez Ransanz, A. R., “Philosophy of Science in Latin America”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2020 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/spr2020/entries/phil-science-latin-america/>.
- [28] B. Drummond (2019), “Understanding quantum mechanics: a review and synthesis in precise language”, *Open Physics* 17, 390–43.
- “Classical limit and quantum logic”, M. Losada, S. Fortin and F. Holik, *International Journal of Theoretical Physics*, Volume 57, Issue 2, pp 465–475, 2018. Citado en:
- [29] J. Dai y Y. Deng (2020), “A new method to predict the interference effect in quantum-like Bayesian networks”, *Soft Computing* 24, 10287–10294.
- [30] J. P. Jorge y F. Holik (2020), “Non-Deterministic Semantics for Quantum States”, *Entropy* 22, 156.
- [31] M. Tomic (2020), “Quantum Computational Psychoanalysis -- Quantum logic approach to Bi-logic”, arXiv:2010.04550.
- [32] A. Bolotin (2018), “Truth Values of Quantum Phenomena”, *International Journal of Theoretical Physics* 57: 2124–2132.
- [33] A. Bolotin (2018), “Classical limit of quantum propositions”, arXiv:1810.09606.
- “Dynamics of algebras in quantum unstable systems”, M. Losada, S. Fortin, M. Gadella y F. Holik, *International Journal of Modern Physics A*, Vol. 33, Nos. 18 & 19 (2018) 1850109. Citado en:
- [34] G. García y C. R. Romo (2020), “Unitarity of quantum tunneling decay for an analytical exact non-Hermitian resonant-state approach”, *Annals of Physics* 424, 168348.
- [35] R. Ramírez, M. Reboiro y D. Tielas (2020), “Exceptional Points from the Hamiltonian of a hybrid physical system: Squeezing and anti-Squeezing”, *The European Physical Journal D* 74, 193.
- [36] J. P. Jorge y F. Holik (2020), “Non-Deterministic Semantics for Quantum States”, *Entropy* 22, 156.
- [37] R. Ramírez and M. Reboiro (2019), “Dynamics of finite dimensional non-hermitian systems with indefinite metric”, *Journal of Mathematical Physics* 60: 012106.
- [38] M. Losada, I. S. Gomez y F. Holik (2019), “Hermite–Gaussian model for quantum states”, *Physica A* 532, 121806.
- [39] J. P. Jorge and F. Holik (2019), “Kochen-Specker theorem and non-deterministic semantics”, arXiv:1906.03413.

“Interpretation and Decoherence: A Contribution to the Debate Vassallo & Esfeld Versus Crull”, S. Fortin and O. Lombardi, *Foundations of Physics*, Volume 47, Issue 11, pp 1423-1427, 2017. Citado en:

[40] E. M. Crull (2017), “Yes, More Decoherence: A Reply to Critics”, *Foundations of Physics* 47: 1428–1463.

“The relationship between chemistry and physics from the perspective of Bohmian mechanics”, S. Fortin, O. Lombardi y J. C. Martínez González, *Foundations of Chemistry*, Volume 19, Issue 1, pp 43-59, 2017. Citado en:

[41] V. A. Seifert (2022), “Do molecules have structure in isolation? How models can provide the answer”, en: Lombardi, O., Martínez González, J.C., Fortin, S. (eds) *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, Springer, Cham.

[42] A. Franklin y V. A. Seifert (2021), “The problem of molecular structure just is the measurement problem” *British Journal for the Philosophy of Science*, <https://doi.org/10.1086/715148>

[43] E. Ghibaudi, L. Cerruti and G. Villani (2020), “Structure, shape, topology: entangled concepts in molecular chemistry”, *Foundations of Chemistry*, 22, pages 279–307.

[44] C. Callender (2019), “Quantum Blight?”, en S. French y J. Saatsi (eds.), *Scientific realism and the quantum*, Oxford: University Press.

[45] C. Shen (2019), “The Applications of Potential Functions in Finance: Some Empirical Results”, Tesis de Doctorado, University of Leicester.

[46] C. Callender (2019), “Can We Quarantine the Quantum Blight?”, <http://philsci-archive.pitt.edu/15450>.

[47] C. Zander and A. R. Plastino (2018), “Revisiting Entanglement within the Bohmian Approach to Quantum Mechanics”, *Entropy* 20(6), 473.

[48] G. Villani, E. Ghibaudi and L. Cerruti (2018), “The orbital: a pivotal concept in the relationship between chemistry and physics? A comment to the work by Fortin and coauthors”, *Foundations of Chemistry* 20: 89–97.

“A new application of the modal-Hamiltonian interpretation of quantum mechanics: the problem of optical isomerism”, S. Fortin, O. Lombardi and J. C. Martínez González, *Studies in History and Philosophy of Science Part B: Studies in History and Philosophy of Modern Physics*, DOI: 10.1016/j.shpsb.2017.06.008, 2017. Citado en:

[49] R. F. Hendry (2022), “Quantum Mechanics and Molecular Structure”, en: Lombardi, O., Martínez González, J.C., Fortin, S. (eds) *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, Springer, Cham.

[50] V. A. Seifert (2022), “Do molecules have structure in isolation? How models can provide the answer”, en: Lombardi, O., Martínez González, J.C., Fortin, S. (eds) *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, Springer, Cham.

[51] A. Franklin y V. A. Seifert (2021), “The problem of molecular structure just is the measurement problem” *British Journal for the Philosophy of Science*, <https://doi.org/10.1086/715148>

[52] B. Drummond (2019), “Understanding quantum mechanics: a review and synthesis in precise language”, *Open Physics* 17, 390–43.

[53] M. Pagliaro (2019), “Look Better: Single Atoms in Chemistry and Single Atoms in Physics”, *ChemPhysChem*, <https://doi.org/10.1002/cphc.201900311>

[54] O. Lombardi and D. Dieks, “Modal Interpretations of Quantum Mechanics”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2017 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/qm-modal/>.

[55] J. C. Martínez González (2019), “The problem of optical isomerism and the interpretation of quantum mechanics”, *Foundations of Chemistry* 21, 97-107.

---

“Interpretations of Quantum Theory in the Light of Modern Cosmology”, M. Castagnino, S. Fortin, R.

Laura y D. Sudarsky, *Foundations of Physics* 47: 1387–1422, 2017. Citado en:

- [56] L. Chiatti, I. Licata (2022), “Quantum Jumps Revisited” Preprints 2022010115.
- [57] A. Gundhi, J. L. Gaona-Reyes, M. Carlesso y A. Bassi (2021), “Impact of Dynamical Collapse Models on Inflationary Cosmology”, *Physical Review Letters* 127, 091302.
- [58] J. Martin y V. Vennin (2021) “On the choice of the collapse operator in cosmological Continuous Spontaneous Localisation (CSL) theories”, *The European Physical Journal C* 81, 516.
- [59] N. Ares, A. N. Pearson y G. A. D. Briggs (2021), “Eight Oxford Questions: Quantum Mechanics Under a New Light”, en: Allori, V., Bassi, A., Dürr, D., Zanghi, N. (eds) *Do Wave Functions Jump?*. *Fundamental Theories of Physics*, vol 198. Springer, Cham.
- [60] J. Berjon, E. Okon y D. Sudarsky (2021), “Critical review of prevailing explanations for the emergence of classicality in cosmology”, *Physical Review D* 103, 043521.
- [61] M. H. Tamdgidi (2020), “Liberating Sociology: From Newtonian Toward Quantum Imaginations: Volume 1: Unriddling the Quantum Enigma” Volume XIII, Monograph Series: Tayyebah Series in East-West Research and Translation
- [62] F. W. Bopp (2020), “How to Avoid Absolute Determinism in Two Boundary Quantum Dynamics”, *Quantum Reports* 2, 442-449.
- [63] B. Drummond (2019), “Understanding quantum mechanics: a review and synthesis in precise language”, *Open Physics* 17, 390–43.
- [64] M. Ambrozy, R. Králik, I. Tavilla y M. Roubalová (2019), “Sustainable life conditions from the view of logic, physics and astronomy”, *European Journal of Science and Theology* 15, 145-155.
- [65] M. Losada and R. Laura (2018), “Quantum histories and correlations in quantum measurements”, *Quantum Information Processing* 17: 281.
- [66] S. Rodriguez and D. Sudarsky (2018), “Revisiting Higgs inflation in the context of collapse theories”, *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 03, 06.
- [67] B. Drossel and G. Ellis (2018), “Contextual Wavefunction Collapse: An integrated theory of quantum measurement”, *New Journal of Physics* 20: 113025.
- [68] B. A. Juárez-Aubry, B. S. Kay and D. Sudarsky (2018), “Generally covariant dynamical reduction models and the Hadamard condition”, *Physical Review D* 97, 025010.
- [69] P. Cañate, E. Ramirez y D. Sudarsky (2018), “Semiclassical self consistent treatment of the emergence of seeds of cosmic structure. The second order construction”, *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 2018, 043.
- [70] A. Tilloy (2016), “Mesures continues en mécanique quantique : quelques résultats et applications”, Thèse de doctorat de l'école Normale Supérieure de Paris. [http://www.phys.ens.fr/~tilloy/these\\_finale.pdf](http://www.phys.ens.fr/~tilloy/these_finale.pdf)
- [71] E. Okon and D. Sudarsky (2016), “Less Decoherence and More Coherence in Quantum Gravity, Inflationary Cosmology and Elsewhere”, *Foundations of Physics* 46: 852–879.
- [72] T. P. Singh (2015), “Possible role of gravity in collapse of the wave-function: a brief survey of some ideas”, *Journal of Physics Conference Series* 626: 012009.

“On the interpretation of probabilities in generalized probabilistic models”, F. Holik, S. Fortin, G. Bosyk and A. Plastino, *Lecture Notes in Computer Science*, Volume 10106, pp 194-205, 2017. Citado en:

- [73] J. Acacio de Barros, J. P. Jorge y F. Holik (2021), “On the assumptions underlying KS-like contradictions”, arXiv:2103.06830.

- 
- [74] S. Sozzo (2021), “Quantum Structures in Human Decision-Making: Towards Quantum Expected Utility”, *International Journal of Theoretical Physics*, 60, pages 468–482.
- [75] S. Sozzo (2020), “Explaining versus describing human decisions: Hilbert space structures in decision theory”, *Soft Computing* 24, pages 10219–10229.
- [76] G. Jaeger (2018), “Developments in Quantum Probability and the Copenhagen Approach”, *Entropy* 20(6):420.
- “About the Concept of Information”, S. Fortin y O. Lombardi, en O. Lombardi, S. Fortin, F. Holik y C. Lopez (eds.), *What is Quantum Information?* ISBN: 978-1-10714-211-4, Cambridge University Press, Cambridge, 2017, pp. 9-34. Citado en:
- [77] A. Duwell (2019), “What is quantum information?”, <https://doi.org/10.1111/phc3.12572>.
- “On the ontological status of molecular structure: is it possible to reconcile molecular chemistry with quantum mechanics?”, S. Fortin, M. Labarca and O. Lombardi, enviado a *Foundations of Chemistry*, 2017. Citado en:
- [78] M. Labarca (2019), “Los límites del reduccionismo en Química”, *Revista Brasileira de Educação em Ciências* 3: 97–107.
- [79] M. Pagliaro (2019), “Look Better: Single Atoms in Chemistry and Single Atoms in Physics”, *ChemPhysChem*, <https://doi.org/10.1002/cphc.201900311>
- “Isomerism and decoherence”, S. Fortin, O. Lombardi and J. C. Martínez González, *Foundations of Chemistry* **18**: 225–240, 2016. Citado en:
- [80] R. F. Hendry (2022), “Quantum Mechanics and Molecular Structure”, en: Lombardi, O., Martínez González, J.C., Fortin, S. (eds) *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, Springer, Cham.
- [81] V. A. Seifert (2022), “Do molecules have structure in isolation? How models can provide the answer”, en: Lombardi, O., Martínez González, J.C., Fortin, S. (eds) *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, Springer, Cham.
- [82] K. Ruthenberg (2022), “How Chemical Is Quantum Chemistry?”, en: Lombardi, O., Martínez González, J.C., Fortin, S. (eds) *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*, Springer, Cham.
- [83] L. D. Salas, B. Zamora-Yusti, y J. C. Arce (2022), “Characterization of the continuous transition from atomic to molecular shape in the three-body Coulomb system”, *Physical Review A* 105, 012808.
- [84] A. Franklin y V. A. Seifert (2021), “The problem of molecular structure just is the measurement problem” *British Journal for the Philosophy of Science*, <https://doi.org/10.1086/715148>
- [85] E. M. Crull (2021), “Quantum Decoherence”, en *The Routledge Companion to Philosophy of Physics*, Taylor & Francis Group.
- [86] E. Matyus y P. Cassam-Chenai (2021), “Orientational decoherence within molecules and emergence of the molecular shape”, *The Journal of Chemical Physics* 154, 024114.
- [87] J. C. M. González (2019), “The problem of optical isomerism and the interpretation of quantum mechanics”, *Foundations of Chemistry* 21: 97–107.
- [88] E. Matyus (2019), “Pre-Born-Oppenheimer Molecular Structure Theory”, *Molecular Physics* 117; 590-609.
- [89] J. I. Seeman (2018), “Moving beyond insularity in the history, philosophy, and sociology of chemistry”, *Foundations of Chemistry* 20(1): 75-86.
- [90] F. T. Ghahramani and A. Tirandaz (2017), “Perturbative treatment of quantum to classical transition in chiral molecules: dilute phase versus condensed phase”, *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics* 50: 025103.

- 
- [91] J. Maziero, “Computing partial traces and reduced density matrices”, *International Journal of Modern Physics C* 28: 1750005 (2017).
- [92] M. Córdoba and A. Zambón (2017), “How to handle nanomaterials? The re-entry of individuals into the philosophy of chemistry”, *Foundations of Chemistry* 19(3): 185-196.
- [93] J. C. Martínez González y M. Córdoba (2016), “El problema de las clases naturales en química: algunas dificultades para el microestructuralismo”, *Crítica, Revista Hispanoamericana de Filosofía* 48: 89-116.
- [94] O. Lombardi and D. Dieks, “Modal Interpretations of Quantum Mechanics”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2017 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/qm-modal/>.
- “A top-down view of the classical limit of quantum mechanics”, S. Fortin and O. Lombardi, in R. E. Kastner, J. Jeknic-Dugic and G. Jaroszkiewicz (eds.), *Quantum Structural Studies: Classical Emergence from the Quantum Level*, World Scientific Europe: London, 2016, pp. 435-468. Citado en:
- [95] N. Ahlinder (2022), “On the possibility of property composition: A metaphysical investigation of submergent properties in top-down and bottom-up approaches to quantum mechanics”, Gothenburg University.
- [96] B. Drummond (2019), “Understanding quantum mechanics: a review and synthesis in precise language”, *Open Physics* 17, 390–43.
- [97] L. P. G. De Assis (2019), “Quanta and Mind”, *Bridges Between Classical and Quantum*, In: de Barros J., Montemayor C. (eds) *Quanta and Mind. Synthese Library (Studies in Epistemology, Logic, Methodology, and Philosophy of Science)*, vol 414. Springer.
- [98] J. Sánchez-Cañizares (2018), “Classicality First: Why Zurek’s Existential Interpretation of Quantum Mechanics Implies Copenhagen”, *Foundations of Science*, 24, pages 275–285.
- [99] N.L. Harshman (2018), “Symmetry, Structure, and Emergent Subsystems”, arXiv:1801.08755.
- [100] C. Baumgarten (2017), “Minkowski Spacetime and QED from Ontology of Time”, in *Quantum Structural Studies: Classical Emergence from the Quantum Level*, World Scientific Europe: London.
- [101] V. Allori (2016), “Primitive Ontology and the Classical World”, *Quantum Structural Studies: Classical Emergence from the Quantum Level*, World Scientific Europe: London.
- [102] O. Lombardi and D. Dieks, “Modal Interpretations of Quantum Mechanics”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2017 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/qm-modal/>.
- “Deflating the deflationary view of information”, O. Lombardi, S. Fortin y C. López, *European Journal for Philosophy of Science*, Volume 6, Issue 2, pp 209-230, 2016.
- [103] C. Meyns (2021), “Information and the History of Philosophy”, New York: Routledge.
- [104] O. Lombardi (2021), “About the Nature of Quantum Information”, *Proceedings* 81(1), 27.
- [105] J. Anta Pulido (2021), “Historical and Conceptual Foundations of Information Physics” Universitat de Barcelona, tesis de doctorado.
- [106] O. Lombardi y C. Lopez (2021), "The many faces of Shannon information", en C. Meyns (Ed.) *Information and the History of Philosophy*, London: Routledge.
- [107] O. Shenker (2020), “Information vs. entropy vs. probability”, *European Journal for Philosophy of Science* 10, 5.
- [108] K. P. Denker (2019), “Topologie der Kontrolle? Mathematisierbarkeit mit Deleuze”, Tesis de doctorado, Technische Universität, Darmstadt.
- [109] C. Lopez y O. Lombardi (2018), “Hacia una interpretación físico-causal de la información en contextos comunicacionales”, *Crítica* 50: 59-88.
-

- 
- [110] J. D. Dinneen and C. Brauner (2017), “Information-not-thing: further problems with and alternatives to the belief that information is physical”, Proceedings of 2017 CAIS-ACSI Conference, <https://philarchive.org/archive/DINIFP>.
- [111] D Bataev, H Mazhiev, M Gaziev, K Mazhiev (2016), “Relaxation of Compression Stresses in Fine-Grained Cellular Concrete”, International Journal of Environmental & Science Education 11, 12717-12723.
- [112] O. Lombardi and C. Lopez (2016), “Quantum information or quantum coding?”, Archive for Preprints in Philosophy of Science, <http://philsci-archive.pitt.edu/id/eprint/12302>.
- [113] O. Lombardi , F. Holik and L. Vanni (2016), “What is quantum information?”, Studies in History and Philosophy of Science Part B: Studies in History and Philosophy of Modern Physics 56: 17–26.
- [114] O. Lombardi , F. Holik and L. Vanni (2016), “What is Shannon information?”, Synthese 193: 1983–2012.
- [115] O. Lombardi and C. Lopez (2016), “The deflationary view of information reloaded: communication and manipulability”, Archive for Preprints in Philosophy of Science, <http://philsci-archive.pitt.edu/12549/>.
- “Non-unitary evolution of quantum logics”, S. Fortin, F. Holik and L. Vanni, *Springer Proceedings in Physics*, Volume 184, pp 219-234, 2016. Cited in:
- [116] J. P. Jorge y F. Holik (2020), “Non-Deterministic Semantics for Quantum States”, Entropy 22, 156.
- [117] B. G. da Costa y E. P. Borges (2019), “Nonlinear quantum mechanics in a q-deformed Hilbert space”, Physics Letters A 383: 2729-2738.
- [118] I. Arraut, A. Au, A. Ching-biu Tse y C. Segovia (2019), “The connection between multiple prices of an Option at a given time with single prices defined at different times: The concept of weak-value in quantum finance”, Physica A 526: 121028.
- “A semiclassical condition for chaos based on Pesin theorem”, I. Gomez, M. Losada, S. Fortin, M. Castagnino and M. Portesi, *International Journal of Theoretical Physics* **54**: 2192- 2203, 2015. Citado en:
- [119] I. Gomez, B. G. da Costa and M. A. F. dos Santos (2019), “Majorization and dynamics of continuous distributions”, Entropy 2019, 21(6), 590.
- [120] I. Gomez, M. Portesi and P. W. Lamberti (2017), “Distinguishability notion based on Wootters statistical distance: Application to discrete maps”, Chaos 27: 083112.
- [121] I. Gomez (2018), “KS–entropy and logarithmic time scale in quantum mixing systems”, Chaos, Solitons & Fractals 106: 55–161.
- [122] I. Gomez (2017), “Lyapunov exponents and poles in a non Hermitian dynamics”, Chaos, Solitons & Fractals 99: 155–161.
- [123] I. Gomez (2017), “Notions of the ergodic hierarchy for curved statistical manifolds”, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications 484: 117-131.
- [124] I. Gomez, M. Losada and O. Lombardi, “About the Concept of Quantum Chaos”, Entropy 19(5): 205, 2017.
- [125] I. Gomez and M. Portesi (2017), “Ergodic statistical models: Entropic dynamics and chaos”, AIP Conference Proceedings 1853: 100001.
- [126] I. Gomez (2017), “An upper bound for the KS-entropy in quantum mixing systems”, Chaos 27: 083112.
- [127] I. Gomez (2017), “Distinguishability notion based on Wootters statistical distance: application to discrete maps”, Chaos 27, 083112.

“Measurement, interpretation and information”, O. Lombardi, S. Fortin and C. López, *Entropy* **17**:7310-7330, 2015. Citado en:

[128] M. H. Tamdgidi (2020), “Liberating Sociology: From Newtonian Toward Quantum Imaginations: Volume 1: Unriddling the Quantum Enigma” Volume XIII, Monograph Series: Tayyeb Series in East-West Research and Translation

[129] J. C. Martínez González (2019), “The problem of optical isomerism and the interpretation of quantum mechanics”, *Foundations of Chemistry* 21, 97-107.

[130] O. Lombardi and D. Dieks, “Modal Interpretations of Quantum Mechanics”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2017 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/qm-modal/>.

“The role of symmetry in the interpretation of quantum mechanics”, O. Lombardi and S. Fortin, *Electronic Journal of Theoretical Physics* **12**: 255–272, 2015. Citado en:

[131] B. Drummond (2019), “Understanding quantum mechanics: a review and synthesis in precise language”, *Open Physics* 17, 390–43.

[132] N.L. Harshman (2018), “Symmetry, Structure, and Emergent Subsystems”, arXiv:1801.08755.

[133] O. Lombardi and D. Dieks, “Modal Interpretations of Quantum Mechanics”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2017 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/qm-modal/>.

“A pluralist view about information”, O. Lombardi, S. Fortin and L. Vanni, *Philosophy of Science* **82**: 1248-1259, 2015. Citado en:

[134] E. Céspedes (2022), “Representaciones como sistemas”, *ArtefaCToS. Revista De Estudios Sobre La Ciencia Y La tecnología* 11(1), 23–37.

[135] D. Rose (2022), “George Orwell, objectivity, and the reality behind illusions”, *Perception* <https://doi.org/10.1177/03010066221094756>

[136] O. Lombardi (2022), “About the Nature of Quantum Information”, *Proceedings* 81(1), 27.

[137] D. Rose (2021), “The metaphysics of perception: enactivism, phenomenology and information”, *School of Psychology, University of Surrey*.

[138] C. Meyns (2021), “Information and the History of Philosophy”, New York: Routledge.

[139] O. Lombardi y C. Lopez (2021), “The many faces of Shannon information”, en C. Meyns (Ed.) *Information and the History of Philosophy*, London: Routledge.

[140] O. Shenker (2020), “Information vs. entropy vs. probability”, *European Journal for Philosophy of Science* 10, 5.

[141] N. Zhukova, I. Baimuratov, N. Than and N. Mustafin (2019), “The Information Estimation System for Data Processing Results”, *FRUCT'24 Proceedings of the 24th Conference of Open Innovations Association FRUCT*.

[142] C. Lopez y O. Lombardi (2018), “No communication without manipulation: A causal-deflationary view of information”, *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 73, 34-43.

[143] O. Lombardi and C. Lopez (2018), “What Does ‘Information’ Mean in Integrated Information Theory?”, *Entropy* 20(12): 894.

[144] C. Lopez y O. Lombardi (2018), “Hacia una interpretación físico-causal de la información en contextos comunicacionales”, *Crítica* 50: 59-88.

[145] M. E. Cuffaro (2017), “Reconsidering No-Go Theorems from a Practical Perspective”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 69: 633–655.

- 
- [146] O. Lombardi and C. Lopez (2016), “The deflationary view of information reloaded: communication and manipulability”, *Archive for Preprints in Philosophy of Science*, <http://philsci-archive.pitt.edu/12549/>.
- [147] O. Lombardi and C. Lopez (2016), “Quantum information or quantum coding?”, *Archive for Preprints in Philosophy of Science*, <http://philsci-archive.pitt.edu/id/eprint/12302>.
- [148] O. Lombardi, F. Holik and L. Vanni (2016), “What is Shannon information?”, *Synthese* 193: 1983–2012.
- [149] O. Lombardi, F. Holik and L. Vanni (2016), “What is quantum information?”, *Studies in History and Philosophy of Modern Physics* 56: 17–26.
- [150] O. Lombardi (2016), “Mathematical theory of information (Shannon)”, in *The Routledge Handbook of Philosophy of Information*, L. Floridi (Ed.), London: Routledge.
- [151] C. Lopez y O. Lombardi (2015), “Información clásica e información cuántica: ¿dos tipos de información?”, *Scientiae Studia* 13: 143-174.
- “Quantum to classical limit of open systems”, G. Bellomo, M. Castagnino and S. Fortin, *arXiv:1206.5206*, 2015. Citado en:
- [152] J. Hörsch (2014), “Synchronization of self-sustained quantum oscillators”, PhD thesis, Institut für Physik und Astronomie Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät. Universität Potsdam. <https://fias.uni-frankfurt.de/~hoersch/thesis.pdf>
- “Partial traces in decoherence and in interpretation: What do reduced states refer to?”, S. Fortin y O. Lombardi, *Foundations of Physics* **44**: 426-446, 2014. Citado en:
- [153] O. Lombardi y C. F. Matta (2022), "Coarse Graining and the Quantum Theory of Atoms in Molecules", *Philosophical Perspectives in Quantum Chemistry*.
- [154] J. C. Martinez Gonzalez (2020), “About the Ontology of Quantum Chemistry”, *Tópicos*, n.58, pp.325-346
- [155] M. H. Tamdgidi (2020), “Liberating Sociology: From Newtonian Toward Quantum Imaginations: Volume 1: Unriddling the Quantum Enigma” Volume XIII, Monograph Series: Tayyeb Series in East-West Research and Translation
- [156] I. B. Pittaway (2021), “A review of the measurement problem in quantum mechanics”, Tesis de maestria Stellenbosch University.
- [157] C. F. Matta, O. Lombardi y J. Jaimes Arriaga (2020), “Two-step emergence: the quantum theory of atoms in molecules as a bridge between quantum mechanics and molecular chemistry”, *Foundations of Chemistry* 22, 107–129.
- [158] B. Drummond (2019), “Understanding quantum mechanics: a review and synthesis in precise language”, *Open Physics* 17, 390–43.
- [159] A. Romanelli, F. de Lima Marquezino, R. Portugal and R. Donangelo (2018), “The energy cost of quantum information losses”, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, <https://doi.org/10.1016/j.physa.2018.01.015>.
- [160] O. Lombardi and M. J. Ferreira Ruiz (2018), “Distinguishing Between Inter-domain and Intra-domain Emergence”, *Foundations of Science*, First Online, DOI: 10.1007/s10699-018-9554-2.
- [161] X. Dong, H.W. Chen and L. Zhou (2017), “Is monogamy of entanglement geometrical?”, *arXiv:1712.04608*.
- [162] N. Sznajderhaus (2016), “Realism and Intertheory Relationships: Interstructuralism, Closed Theories and the Quantum-Classical Limit”, PhD thesis, University of Leeds. <http://etheses.whiterose.ac.uk/id/eprint/16149>
- [163] F. T. Ghahramani and A. Tirandaz (2017), “Perturbative treatment of quantum to classical transition in chiral molecules: dilute phase versus condensed phase”, *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics* 50: 025103.
-

- 
- [164] J. Maziero, “Computing partial traces and reduced density matrices”, *International Journal of Modern Physics C* 28: 1750005 (2017).
- [165] O. Lombardi and D. Dieks, “Modal Interpretations of Quantum Mechanics”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2017 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/qm-modal/>>.
- [166] Cordero, Alberto, “Philosophy of Science in Latin America”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2015 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/win2015/entries/phil-science-latin-america/>>.
- “Quantum decoherence: a logical perspective”, S. Fortin y L. Vanni, *Foundations of Physics* 44: 1258-1268, 2014. Citado en:
- [167] L. A. de Castro, O. Pereira de Sá Neto y C. A. Brasil (2019), “An introduction to quantum measurements with a historical motivation”, arXiv:1908.03949.
- [168] J. P. Jorge and F. Holik (2019), “Kochen-Specker theorem and non-deterministic semantics”, arXiv:1906.03413.
- [169] C. A. Brasil and L. A. de Castro (2015), “Understanding the pointer states”, *European Journal of Physics* 36: 065024.
- “Decoherence: a closed-system approach”, S. Fortin, O. Lombardi and M. Castagnino, *Brazilian Journal of Physics*, Volume 44, Issue 1, pp 138-153, 2014. Citado en:
- [170] S. M. Carroll y A. Singh (2021), “Quantum mereology: Factorizing Hilbert space into subsystems with quasiclassical dynamics”, *Physical Review A* 103, 022213.
- [171] A. Singh (2020), “Quantum Mechanical Vistas on the Road to Quantum Gravity”, Tesis de doctorado en la California Institute of Technology, Physics, Mathematics and Astronomy Division.
- [172] O. Kabernik (2021), “Reductions in finite-dimensional quantum mechanics: from symmetries to operator algebras and beyond”, arXiv preprint arXiv:2103.08226.
- [173] O. Kabernik, J. Pollack y A. Singh (2020), “Quantum State Reduction: Generalized Bipartitions from Algebras of Observables”, *Physical Review A* 101, 032303.
- [174] J. A. Montañez-Barrera, C. E. Damian-Ascencio, M. R. von Spakovsky y S. Cano-Andrade (2020), “Loss-of-entanglement prediction of a controlled-phase gate in the framework of steepest-entropy-ascent quantum thermodynamics”, *Phys. Rev. A* 101, 052336.
- [175] E. K. Levi (2017), “Information transfer in open quantum systems”, Thesis for the Degree of PhD on Philosophy, University of St Andrews.
- “Medición y decoherencia desde la perspectiva de los sistemas cerrados”, S. Fortin, *Anuario Filosófico* 46: 281-310, 2013. Citado en:
- [176] J. Ramos (2014), “Bibliografía Hispánica de filosofía elenco 2014”, *Revista Pensamiento* 70: 627-668.
- [177] “Formal features of a General Theoretical Framework for Decoherence in open and closed systems”, M. Castagnino and S. Fortin, *International Journal of Theoretical Physics*, Springer, Volume 52, Issue 5, pp. 1379-1398, 2013. Citado en:
- [178] B. Drummond (2019), “Understanding quantum mechanics: a review and synthesis in precise language”, *Open Physics* 17, 390-43.

“La relación entre química y física: isomerismo óptico y la paradoja de Hund”, S. Fortin y J. C. Martínez González, *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, Volumen XIII, Número 26, pp. 199-224, 2013.

Citado en:

[179] M. S. Polzella and P. Lodeyro (2019), “Re-evaluating semi-empirical computer simulations in quantum chemistry”, *Foundations of Chemistry* 21: 83-95.

“The problem of identifying the system and the environment in the phenomenon of decoherence”, O. Lombardi, S. Fortin y M. Castagnino, en H. W. de Regt, S. Hartmann y S. Okasha (eds.), *European Philosophy of Science Association (EPSA). Philosophical Issues in the Sciences Volume 3*, Springer, Berlin, pp. 161-174, 2012. Citado en:

[180] J. Sánchez-Cañizares (2022), “Formal Causation in Integrated Information Theory: An Answer to the Intrinsicity Problem”, *Foundations of Science* 27, 77–94.

[181] E. M. Crull (2021), “Quantum Decoherence”, en *The Routledge Companion to Philosophy of Physics*, Taylor & Francis Group.

[182] J. Sánchez-Cañizares (2021), “The Free Energy Principle: Good Science and Questionable Philosophy in a Grand Unifying Theory”, *Entropy* 2021, 23, 238.

[183] S. M. Carroll y A. Singh (2021), “Quantum mereology: Factorizing Hilbert space into subsystems with quasiclassical dynamics”, *Physical Review A* 103, 022213.

[184] A. Singh (2020), “Quantum Mechanical Vistas on the Road to Quantum Gravity”, Tesis de doctorado en la California Institute of Technology, Physics, Mathematics and Astronomy Division.

[185] M. H. Tamdgidi (2020), “Liberating Sociology: From Newtonian Toward Quantum Imaginations: Volume 1: Unriddling the Quantum Enigma” Volume XIII, Monograph Series: Tayyeb Series in East-West Research and Translation

[186] O. Kabernik, J. Pollack y A. Singh (2019), “Quantum State Reduction: Generalized Bipartitions from Algebras of Observables”, arXiv:1909.12851.

[187] J. Sánchez-Cañizares (2019), “Classicality First: Why Zurek’s Existential Interpretation of Quantum Mechanics Implies Copenhagen”, *Foundations of Science* 24: 275–285.

[188] O. Lombardi and D. Dieks, “Modal Interpretations of Quantum Mechanics”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2017 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/qm-modal/>>.

[189] A. Plastino, G. Bellomo y A. R. Plastino (2017), “On the relative character of quantum correlations”, *What is Quantum Information?*, Cambridge: University Press.

[190] J. Rosaler (2016), “Interpretation neutrality in the classical domain of quantum theory”, *Studies in History and Philosophy of Science B* 54: 54-72.

[191] J. Sánchez-Cañizares (2016), “Entropy, quantum mechanics, and information in complex systems a plea for ontological pluralism”, *European Journal of Science and Theology*, Vol.12, No.1, 17-37.

[192] J. Rosaler (2016), “Interpretation neutrality in the classical domain of quantum theory”, *Studies in History and Philosophy of Science Part B: Studies in History and Philosophy of Modern Physics* 53: 54-72.

[193] C. Fields (2014), “Equivalence of the Symbol Grounding and Quantum System Identification Problems”, *Information* 5: 172-189.

[194] M. Epperson and E. Zafiris (2013), *Foundations of Relational Realism: A Topological Approach to Quantum Mechanics and the Philosophy of Nature*, Lexington Books, Plymouth, United Kingdom.

- 
- [195] Karim Bschrir, Michael Epperson y Elias Zafiris, “Decoherence: A view from topology”, *Third Conference of the European Philosophy of Science Association (EPSA)*, Atenas, 5 al 8 de Octubre de 2011.
- [196] Elise M. Crull, Quantum Decoherence and Interlevel Relations, Tesis de Doctorado, Graduate Program in History and Philosophy of Science, Notre Dame University, Indiana. Director: Don Howard, 2011.
- “Non-Hermitian Hamiltonians in decoherence and equilibrium theory”, M. Castagnino and S. Fortin, *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* **45**, 444009, 2012. Citado en:
- [197] N. Maraviglia (2020), “Simulating open quantum systems in integrated photonics” The University of Bristol Doctoral Thesis.
- [198] R. Breban (2018), “The 4D Dirac Equation in Five Dimensions”, *Annalen der Physik* 2018: 1800042.
- [199] M. A. S. Trindade, E. Pinto, J. D. M. Vianna (2016), “An Approach by Representation of Algebras for Decoherence-Free Subspaces”, *Advances in Applied Clifford Algebras* 26: 771–792.
- “Predicting decoherence in discrete models”, M. Castagnino and S. Fortin, *International Journal of Theoretical Physics*, 50: 2259-2267, 2011. Citado en:
- [200] V. Gimeno and J. M. Sotoca, “Upper bounds for the Poincaré recurrence time in quantum mixed states”, *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* **50**: 185302, 2017.
- [201] F. Holik, C. Massri, A. Plastino, L. Zuberhan (2013), “On the Lattice Structure of Probability Spaces in Quantum Mechanics”, *International Journal of Theoretical Physics* **52**: 1836-1876.
- [202] A. Pérez and A. Romanelli (2013), “Spatially Dependent Decoherence and Anomalous Diffusion of Quantum Walks”, *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience* **5**: 1591-1595.
- [203] A. Pérez and A. Romanelli (2012), “Effects of broken links on the long-time behavior of quantum walks”, arXiv:1109.0122v1.
- [204] F. Holik, C. Massri and N. Ciancaglini (2012), “Convex Quantum Logic”, *International Journal of Theoretical Physics*, 51: 1600-1620.
- “Compatibility between environment-induced decoherence and the modal-Hamiltonian interpretation of quantum mechanics”, O. Lombardi, S. Fortin, M. Castagnino and S. Ardenghi, *Philosophy of Science* **78**, pp. 1024-1036, 2011. Citado en:
- [205] J. S. Ardenghi (2021), “Quantum credit loans”, *Physica A* **567**, 125656.
- [206] M. H. Tamdgidi (2020), “Liberating Sociology: From Newtonian Toward Quantum Imaginations: Volume 1: Unriddling the Quantum Enigma” Volume XIII, Monograph Series: Tayyeb Series in East-West Research and Translation
- [207] J. C. M. Gonzalez (2018), “La relevancia de la reconstrucción modelo-teórica para la interpretación de la química cuántica”, *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia* **18**: 69–87.
- [208] E. M. Crull (2017), “Yes, More Decoherence: A Reply to Critics”, *Foundations of Physics* **47**: 1428–1463.
- [209] O. Lombardi and D. Dieks, “Modal Interpretations of Quantum Mechanics”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2017 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/qm-modal/>>.
- [210] A. Plastino, G. Bellomo y A. R. Plastino (2017), “On the relative character of quantum correlations”, *What is Quantum Information?*, Cambridge: University Press.
- [211] Elise M. Crull, Quantum Decoherence and Interlevel Relations, Tesis de Doctorado, Graduate Program in History and Philosophy of Science, Notre Dame University, Indiana. Director: Don Howard, 2011.

- 
- [212] J. S. Ardenghi and O. Lombardi (2011), “The Modal-Hamiltonian Interpretation of Quantum Mechanics as a Kind of “Atomic” Interpretation”, *Physics Research Internacional* **2011**, 379604.
- “New bases for a general definition for the moving preferred basis”, M. Castagnino y S. Fortin, *Modern Physics Letters A*, Volume 26, Issue 31, pp. 2365-2373, 2011. Citado en:
- [213] I. Gomez, M. Losada and O. Lombardi, “About the Concept of Quantum Chaos”, *Entropy* **19(5)**: 205, 2017.
- [214] I. Gomez (2017), “Lyapunov exponents and poles in a non Hermitian dynamics”, *Chaos, Solitons & Fractals*, Volume 99, Pages 155–161.
- [215] I. Gomez y M. Castagnino (2015), “A Quantum Version of Spectral Decomposition Theorem of dynamical systems, quantum chaos hierarchy: Ergodic, mixing and exact”, *Chaos, Solitons & Fractals*, Volume 70, Pages 99–116.
- [216] J. S. Ardenghi and M. Castagnino (2012), “Renormalization: the observable-state model Part II”, *Physical Review A* **85**, 125008.
- [217] J. S. Ardenghi and M. Castagnino (2012), “Renormalization: the observable-state model”, *Physical Review A* **85**, 025002.
- [218] “Foundations of quantum mechanics: decoherence and interpretation”, S. Ardenghi, S. Fortin, M. Narvaja and O. Lombardi, *International Journal of Modern Physics D*, Volume 20, Issue 5, pp. 861-875, 2011. Citado en:
- [219] A. Gilead (2020), *The Panenmentalist Philosophy of Science From the Recognition of Individual Pure Possibilities to Actual Discoveries*, Springer Cham.
- [220] J. A. Barandas y D. Kagan (2014), “The Minimal Modal Interpretation of Quantum Theory”, *Los Alamos National Laboratory*, arXiv:1405.6755v3.
- “The effect of random coupling coefficients on decoherence”, M. Castagnino, S. Fortin and O. Lombardi, *Modern Physics Letters A*, Volume 25, Issue 8, pp. 611-617, 2010. Citado en:
- [221] K. Hashimoto, K. Murata and R. Yoshii (2017), “Out-of-time-order correlators in quantum mechanics”, *Journal of High Energy Physics* **2017**: 138.
- [222] P. A. Camati (2014), “A Study of the Dynamics of Quantum Correlations”, Master dissertation, Instituto de Física Teórica Universidade Estadual Paulista.
- “Suppression of decoherence in a generalization of the spin-bath model”, M. Castagnino, S. Fortin y O. Lombardi, *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 43: #065304, 2010. Citado en:
- [223] L. Aubourg (2017), “Contrôle et transmission de l'information dans les systèmes de spins”, *Physique [physics]*. Université de Bourgogne Franche-Comté, 2017.
- [224] L. Aubourg and D. Viennot (2016), “Information transmission and control in a chaotically kicked spin chain”, *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics* **49**: 115501.
- [225] A. Plastino, G. Bellomo y A. R. Plastino (2017), “On the relative character of quantum correlations”, *What is Quantum Information?*, Cambridge: University Press.
- [226] O. Lombardi (2016), “Carta abierta acerca del mundo, los mundos y el papel de la filosofía”, *Revista de Humanidades de Valparaíso* **8**: 129-145.
- [227] L. Aubourg y D. Viennot (2015), “Analyses of the transmission of the disorder from a disturbed environment to a spin chain”, *Quantum Information Processing*, Vol. 14, N° 3, pp. 1117-1150.
- [228] L. Aubourg y D. Viennot (2014), “Information transmission and control in a chaotically kicked spin chain”, arXiv:1402.2411.

- [229] D. Viennot and L. Aubourg (2013), “Decoherence, relaxation, and chaos in a kicked-spin ensemble”, *Physical Review E* **87**: 062903.
- [230] D. Viennot and L. Aubourg (2013), “Schrodinger's cat kicked by Arnold's cat: decoherence, relaxation and chaos in a kicked spin bath”, arXiv: 1303.3412v1.
- [231] Rong-Tao Qiu, Wu-Sheng Dai and Mi Xie (2012), “Mean first-passage time of quantum transition processes”, *Physica A* **391**, 4748–4755.
- [232] Elise M. Crull, *Quantum Decoherence and Interlevel Relations*, Tesis de Doctorado, Graduate Program in History and Philosophy of Science, Notre Dame University, Indiana. Director: Don Howard, 2011.
- [233] S. F. Caballero-Benitez, V. Romero-Rochín y R. Paredes (2010), “Intrinsic decoherence in an ultracold Bose gas confined in a double-well potential”, *Journal of Physics B* **43**, 095301.

“Is the decoherence of a system the result of its interaction with the environment?”, M. Castagnino, S. Fortin and O. Lombardi, *Modern Physics Letters A*, **25**: 1431-1439, 2010. Citado en:

- [234] E. M. Crull (2021), “Quantum Decoherence”, en *The Routledge Companion to Philosophy of Physics*, Taylor & Francis Group.
- [235] G. L. Deçordi y A. Vidiella-Barranco (2020), “Sudden death of entanglement induced by a minimal thermal environment”, *Optics Communications* **475**, 126233.
- [236] G. L. Deçordi (2016), “Estudo da dinâmica de sistemas quânticos compostos sob a influência de ambientes externos”, IFGW - Dissertação e Tese, Universidade Estadual de Campinas Instituto de Física Gleb Wataghin. <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/320987>
- [237] O. Lombardi and D. Dieks, “Modal Interpretations of Quantum Mechanics”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2017 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/qm-modal/>.
- [238] A. Plastino, G. Bellomo y A. R. Plastino (2017), “On the relative character of quantum correlations”, *What is Quantum Information?*, Cambridge: University Press.
- [239] A. Diaz-Torresa and A. M. Moro (2014), “Insights into low-energy elastic scattering of halo nuclei”, *Physics Letters B*, Volume 733, Pages 89–92.

*Introduction to the Modal-Hamiltonian Interpretation*, O. Lombardi, S. Fortin, J. S. Ardenghi and M. Castagnino, Nova Science Publishers Inc., New York, 2010, ISBN: 978-1-61761-316-6. Citado en:

- [240] J. S. Ardenghi and O. Lombardi (2011), “The Modal-Hamiltonian Interpretation of Quantum Mechanics as a Kind of “Atomic” Interpretation”, *Physics Research Internacional* **2011**, 379604.
- [241] J. S. Ardenghi and M. Castagnino (2012), “Renormalization: the observable-state model”, *Physical Review A* **85**, 025002.
- [242] Cordero, Alberto, “Philosophy of Science in Latin America”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2015 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/win2015/entries/phil-science-latin-america/>.

“On a possible definition of the moving preferred basis”, M. Castagnino and S. Fortin, arXiv:1009.0535, 2010. Citado en:

- [243] J. S. Ardenghi and M. Castagnino (2012), “Renormalization: the observable-state model Part II”, *Physical Review A* **85**, 125008.
- [244] J. S. Ardenghi and M. Castagnino (2012), “Renormalization: the observable-state model”, *Physical Review A* **85**, 025002.

“Decoherence, measurement and interpretation of quantum mechanics”, J. S. Ardenghi, M. Castagnino, S. Fortin and O. Lombardi, *Los Alamos National Laboratory*, arXiv:0908.4069, 2009. Citado en:

[245] C. Gogolin (2014), “Equilibration and thermalization in quantum systems”, Tesis de doctorado, Freie Universität Berlin.

“Decoherence as a Relative Phenomenon: A Generalization of the Spin-Bath Model”, M. Castagnino, S. Fortin and O. Lombardi, arXiv:0907.1933, 2009. Citado en:

[246] R. E. Kastner, J. Jeknić-Dugić, and G. Jaroszkiewicz (2017), “Quantum Structures: An Introduction”, *Quantum Structural Studies: Classical Emergence from the Quantum Level*, World Scientific Europe: London.

[247] A. Plastino, G. Bellomo y A. R. Plastino (2017), “On the relative character of quantum correlations”, *What is Quantum Information?*, Cambridge: University Press.

[248] S. F. Caballero Benítez (2011), “Nonlinear interactions and localisation phenomena in many-body ultracold atomic systems”, Thesis for the degree of Doctor of Philosophy of The Australian National University.

[249] S. F. Caballero-Benitez, V. Romero-Rochín and R. Paredes (2010), “Intrinsic decoherence in an ultracold Bose gas confined in a double-well potential”, *Journal of Physics B: Atomic, Molecular And Optical Physics* **43**, 095301.

“A general theoretical framework for decoherence in open and closed systems”, M. Castagnino, S. Fortin, R. Laura and O. Lombardi, *Classical And Quantum Gravity*, 25: #154002, 2008. Citado en:

[250] L. P. G. De Assis (2019), “Bridges Between Classical and Quantum”. En: de Barros, J.A., Montemayor, C. (eds), *Quanta and Mind*. Synthese Library, vol 414. Springer.

[251] S. M. Carroll y A. Singh (2021), “Quantum mereology: Factorizing Hilbert space into subsystems with quasiclassical dynamics”, *Physical Review A* **103**, 022213.

[252] A. Singh (2020), “Quantum Mechanical Vistas on the Road to Quantum Gravity”, Tesis de doctorado en la California Institute of Technology, Physics, Mathematics and Astronomy Division.

[253] O. Kabernik, J. Pollack y A. Singh (2019), “Quantum State Reduction: Generalized Bipartitions from Algebras of Observables”, *Physical Review A* **101**, 032303.

[254] A. Plastino, G. Bellomo y A. R. Plastino (2017), “On the relative character of quantum correlations”, *What is Quantum Information?*, Cambridge: University Press.

[255] Pedro Ruas Dieguez (2014), “A Questão da Medição e o Tempo como Fenômeno Emergente na Mecânica Quântica”, Tesis de maestría en la Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Física.

[256] F. Holik, C. Massri, A. Plastino, L. Zuberhan (2013), “On the Lattice Structure of Probability Spaces in Quantum Mechanics”, *International Journal of Theoretical Physics* **52**: 1836-1876.

[257] P. de Faria Borges (2013), “Realismo, anti-realismo e ensino de física”, *XX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2013*.

[258] F. Holik, C. Massri and N. Ciancaglini (2012), “Convex Quantum Logic”, *International Journal of Theoretical Physics*, 51: 1600-1620.

[259] J. S. Ardenghi and M. Castagnino (2012), “Renormalization: the observable-state model Part II”, *Physical Review A* **85**, 125008.

[260] J. S. Ardenghi and M. Castagnino (2012), “Renormalization: the observable-state model”, *Physical Review A* **85**, 025002.

[261] A. Matzkin (2011), “Entanglement in the classical limit: Quantum correlations from classical probabilities”, *Physical Review A* **84**, 022111.

[262] S. F. Caballero Benítez (2011), “Nonlinear interactions and localisation phenomena in many-body ultracold atomic systems”, Thesis for the degree of Doctor of Philosophy of The Australian National University.

- [263] J. S. Ardenghi y M. Castagnino (2010), “Growing Classical and Quantum Entropies in the Early Universe”, *International Journal of Theoretical Physics* **49**: 171-186.
- [264] S. Doplichera (2010), “The principle of locality: Effectiveness, fate, and challenges”, *Journal Of Mathematical Physics* **51**, 015218.
- [265] S. F. Caballero-Benitez, V. Romero-Rochín and R. Paredes (2010), “Intrinsic decoherence in an ultracold Bose gas confined in a double-well potential”, *Journal of Physics B: Atomic, Molecular And Optical Physics* **43**, 095301.
- [266] M. Castagnino y O. Lombardi (2009), “Towards a definition of the quantum ergodic hierarchy: Ergodicity and mixing”, *Physica A* **388**, 247-267.

“Colaboración Ítalo-Argentina para el estudio de celdas solares basadas en materiales III-V”, J. Plá, M. Barrera, M. Bosi, C. Pelosi, G. Attolini, F. Rubinelli, S. Fortín y M.G. Martínez Bogado, *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente (AvERMA)*, Vol. 10, pp. 04-61, 2006. Citado en:

- [267] M. Barrera, J. Plá y F. Rubinelli (2007), “Simulación numérica de celdas solares de GaAs”, *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente (AvERMA)* **11**, 93-99.
- [268] J. Plá, M. Barrera, F. Rubinelli, J. García, H. Socolovsky, M. Bosi, G. Attolini y C. Pelosi (2007), “Avances en el estudio de celdas solares basadas en materiales III-V”, *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente (AvERMA)* **11**, 85-92.

“Respuesta espectral de celdas solares multijuntura para aplicaciones espaciales: diseño del equipo y primeras mediciones”, S. Fortin, M.G. Martínez Bogado y J. Plá, *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente (AvERMA)*, Vol. 9, pp. 04-01, 2005. Citado en:

- [269] C. G. Bolzi, M. J. L. Tamasi y C. A. Cadena (2021), “Construcción del primer prototipo de radiómetro foto voltaico sumergible de bajo costo”, *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente (AvERMA)* **20**, pp 04.43-04.50.
- [270] C. G. Bolzi, M. J. L. Tamasi y C. Cadena (2016), “Primer prototipo de radiómetro fotovoltaico sumergible de bajo costo desarrollados en la CNEA”, *Energías Renovables y Medio Ambiente*, Vol. 37, pp. 49-54.
- [271] C. G. Bolzi, M. J. L. Tamasi y C. Cadena (2016), “Construcción del primer prototipo de radiómetro fotovoltaico sumergible de bajo costo”, *Acta de la XXXIX Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente*, Vol. 4, pp. 04.43-04.50.
- [272] J. García, H. Socolovsky y J. Plá (2010), “Desarrollo de un equipo de medición de respuesta espectral en celdas solares multijuntura: última etapa”, *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente (AvERMA)* **14**, 1-7.
- [273] J. Plá, M. Barrera, F. Rubinelli, J. García, H. Socolovsky, M. Bosi, G. Attolini y C. Pelosi (2007), “Avances en el estudio de celdas solares basadas en materiales III-V”, *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente (AvERMA)* **11**, 85-92.