

Fernando G. Monticelli

Datos Personales

Fecha de nacimiento:	6 Julio 1979
Lugar de Nacimiento:	Capital Federal
Nacionalidad:	Argentino
DNI:	27287399
Domicilio:	Nazca 3183 4° 15 (C1417CVB) CABA, Argentina
Teléfono:	(011) 15 3280 4058 (011) 4214 6802
Correo electrónico:	monticel@fisica.unlp.edu.ar Fernando.Monticelli@cern.ch

- Doctor en Física, Investigador asistente de CONICET.
- Jefe de trabajos prácticos, Departamento de física, UNLP
- Miembro del grupo experimental de física de partículas de la UNLP desde 2005
- Miembro de la comunidad ATLAS desde 2006
- Convener/Coordinador del grupo de Trigger de electrones y fotones del experimento ATLAS desde enero 2017
- Responsable de la puesta a punto y del monitoreo del sistema de trigger de fotones de ATLAS para la búsqueda del Higgs
- Trigger contact person del grupo de análisis del bosón de Higgs en su canal de decaimiento a dos fotones
- Miembro del equipo de expertos del trigger de fotones de ATLAS
- Miembro del equipo de expertos del monitoreo Offline del sistema de trigger y adquisición de datos de ATLAS

Formación académica

- Posdoctorado en Física, UNLP
 - Directora: María Teresa Dova
 - Abril 2011, 30 - Marzo 2013
- Doctor en Física, UNLP

- Directora: María Teresa Dova
- Título de la tesis: "Producción de $J/\psi \rightarrow e^+e^-$ en ATLAS a $\sqrt{s}=7$ TeV. Determinación de la eficiencia del Trigger de e y γ con $45pb^{-1}$ de datos para la búsqueda del Higgs en el canal $H \rightarrow \gamma\gamma$ "
- Inicio 1 de abril 2006, finalización 28 de marzo 2011
- Licenciado en Ciencias Físicas, UBA
 - Directora: María Teresa Dova
 - Título del trabajo de diploma: "Efecto de la asimetría azimutal de EAS en la determinación de la energía de rayos cósmicos via S(1000)"
 - inicio abril 1999, finalización marzo 2006
 - Promedio: 8.64
- Técnico en electrónica
 - Instituto Cardenal Stepinac, 1998

Formación de Recursos humanos

- Co director de beca de doctorado en física UNLP, 2017 - 2022
 - Estudiante: Gonzalo Orellana,
 - Tema de tesis: Búsqueda de Supersimetría con producción de Higgs en el detector ATLAS (CERN-LHC)
 - Director: Prof. Dr. Hernán Wahlberg (UNLP/IFLP/CONICET)
- Co director de beca de doctorado en ciencias de computación (UNLP), 2016 - 2021
 - Estudiante: Joaquín Bogado,
 - Tema de tesis: Análisis y optimización del sistema de distribución de datos del Experimento ATLAS del LHC.
 - Director: Prof. Lic. Javier Díaz (LINTI)

Cargos Docentes desempeñados en el departamento de física de la UNLP

- JTP en la materia "Física Experimental 4", dto física, UNLP, segundo semestre del 2018. Dedicación simple, rentado.
- JTP en la materia "Experimentos Electromagnéticos", dto física, UNLP, primer semestre del 2018. Dedicación simple, rentado.
- JTP en la materia "Física Experimental 4", dto física, UNLP, segundo semestre del 2017. Dedicación simple, rentado.
- JTP en la materia "Experimentos Electromagnéticos", dto física, UNLP, primer semestre del 2017. Dedicación simple, rentado.
- JTP en la materia "CIBEX", dto física, UNLP, segundo semestre del 2016. Dedicación simple, rentado.
- JTP en la materia "Experimentos Electromagnéticos", dto física, UNLP, primer semestre del 2016. Dedicación simple, rentado.
- JTP en la materia "Experimentos Cuánticos I", dto física, UNLP, segundo semestre del 2015. Dedicación simple, rentado.
- JTP en la materia "Experimentos Electromagnéticos", dto física, UNLP, primer semestre del 2015. Dedicación simple, rentado.

- JTP en la materia "Física estadística para Física médica", dto física, UNLP, segundo semestre del 2014. Dedicación simple, rentado.
- JTP en la materia "Experimentos Electromagnéticos", dto física, UNLP, primer semestre del 2014. Dedicación simple, rentado.
- JTP en la materia "Simulaciones", dto física, UNLP, segundo semestre del 2013. Dedicación simple, rentado.
- JTP en la materia "Experimentos Electromagnéticos", dto física, UNLP, primer semestre del 2013. Dedicación simple, rentado.
- JTP en la materia "Experimentos Cuánticos I", dto física, UNLP, durante el segundo semestre del 2012. Dedicación simple, rentado.
- Ayudante diplomado en la materia "Física experimental III", dto física, UNLP, primer semestre del 2012. Dedicación simple, rentado.
- Ayudante diplomado en la materia "Experimentos Cuánticos I", dto física, UNLP, durante el segundo semestre del 2011. Dedicación simple, rentado.
- Ayudante diplomado en la materia "Experimentos Electromagnéticos ", dto física, UNLP, durante el Primer semestre del 2011. Dedicación simple, rentado.
- Ayudante diplomado en la materia "El Núcleo y sus radiaciones" para carrera de Física Médica, dto física, UNLP, durante el Segundo semestre del 2010. Dedicación simple, rentado.
- Ayudante diplomado en la materia "Experimentos Electromagnéticos ", dto física, UNLP, durante el Primer semestre del 2010. Dedicación simple, rentado.
- Ayudante diplomado en la materia "Experimentos Cuánticos I", dto física, UNLP, durante el segundo semestre del 2009. Dedicación simple, rentado.
- Ayudante diplomado en la materia "Experimentos Electromagnéticos ", dto física, UNLP, durante el Primer semestre del 2009. Dedicación simple, rentado.
- Ayudante diplomado en la materia "Experimentos Cuánticos I", dto física, UNLP, durante el segundo semestre del 2008. Dedicación simple, rentado.
- Ayudante diplomado en la materia "Mecánica Cuántica II", dto física, UNLP, durante el primer semestre del 2008. Dedicación simple, rentado.
- Ayudante de segunda en la materia optativa "Laboratorio de Electrónica" durante 1er y 2do cuatrimestre del 2005 en la Universidad de Buenos Aires. Dedicación simple, ordinario, rentado.
- Asistente/Ayudante de laboratorio y taras de mantenimiento, reparación y desarrollo de dispositivos electrónicos para los laboratorios de enseñanza del departamento de Física de la FCEyN de la U.B.A. desde Junio del 2001 hasta mayo del 2006. Rentado
- Expositor en ciclo de divulgación "La semana de la Física" organizado por el departamento de física de la FCEyN de la UBA entre 2002 y 2006. ad honorem

Producción científica

Como miembro de la colaboración ATLAS del CERN desde 2016, al día de la fecha soy coautor de 830 publicaciones que pueden consultarse en [inspires](https://inspirehep.net/search?ln=es&p=f+a+monticelli&of=hb&action_search=Buscar&sf=earliestdate&so=d):

http://inspirehep.net/search?ln=es&p=f+a+monticelli&of=hb&action_search=Buscar&sf=earliestdate&so=d

Dado que esta cifra puede dificultar la evaluación de mi producción científica y compararla con pares fuera de la colaboración, es que listo a continuación la lista de Notas Internas de ATLAS en las que trabajé directamente. Las Notas Internas de ATLAS son documentos extensos (entre 30 y 150 páginas) y de poco número de autores en las que se documentan detalladamente los métodos y pasos intermedios que dan origen a los resultados que sustentan las publicaciones de la colaboración (las que se reducen generalmente a pocas páginas que resumen lo obtenido). En ATLAS, cada una de estas Notas internas, es sometida a un riguroso proceso de evaluación en etapas, pasando por diferentes niveles de referato. Este hecho se refleja en el tiempo típico que va desde la presentación de la Nota interna hasta la publicación final que es en media del orden de seis meses.

- [1] Fernando Monticelli. Combination of ATLAS Higgs Boson measurements. Technical Report ATL-COM-PHYS-2017-1824, CERN, Geneva, Dec 2017. Jan 8th to Jan 12, 2018.
- [2] ATLAS Collaboration. Supporting note: Selection and performance for the $H \rightarrow \gamma\gamma$ and $H \rightarrow Z\gamma$ analyses, Spring 2017. Technical Report ATL-COM-PHYS-2017-357, CERN, Geneva, Apr 2017.
- [3] ATLAS Collaboration. Technical Design Report for the Phase-II Upgrade of the ATLAS TDAQ System. Technical Report CERN-LHCC-2017-020. ATLAS-TDR-029, CERN, Geneva, Sep 2017.
- [4] Angel Campoverde et al. Expected performance for an upgraded ATLAS detector at High-Luminosity LHC. Technical Report ATL-COM-PHYS-2016-1394, CERN, Geneva, Sep 2016.
- [5] Ryan White, Fernando Monticelli, Aranzazu Ruiz-Martinez, and Moritz Backes. Electron / photon trigger plots for LHCC. Technical Report ATL-COM-DAQ-2016-050, CERN, Geneva, May 2016.
- [6] Jurg Beringer et al. Search for new physics in photon+jet final states at 13 TeV. (ATL-PHYS-INT-2016-033), Oct 2016.
- [7] Kurt Brendlinger et al. Search for high-mass $Z\gamma$ resonances and for the $Z\gamma$ decays of the 125 GeV Higgs boson in di-lepton plus photon final states with 36.5 fb^{-1} of pp collisions at $\sqrt{s} = 13 \text{ TeV}$. (ATL-COM-PHYS-2016-1744), Dec 2016.
- [8] Ahmed Hasib et al. Supporting document : Probing Higgs production modes and couplings with the $H \rightarrow \gamma\gamma$ channel with the Run 2 of LHC in the ATLAS experiment. (ATL-COM-PHYS-2016-1784), Dec 2016.
- [9] Ana Cueto et al. First measurement of the cross section for inclusive isolated-photon production in pp collisions at $\sqrt{s} = 13 \text{ TeV}$ using the ATLAS detector. (ATL-COM-PHYS-2016-449), May 2016.
- [10] Fernando Monticelli on behalf of ATLAS. The Upgrade of the ATLAS Electron and Photon Triggers for LHC Run 2 and their Performance. (ATL-COM-DAQ-2016-167), Oct 2016. PoS(ICHEP2016)246.
- [11] Claudia Glasman et al. Measurement of the cross section for inclusive isolated-photon production in pp collisions at $\sqrt{s} = 13 \text{ TeV}$ using the ATLAS detector. (ATL-COM-PHYS-2016-872), Jul 2016.
- [12] Elisabeth Petit et al. Supporting note: Selection and performance for the $H \rightarrow \gamma\gamma$ and $H \rightarrow Z\gamma$ analyses. (ATL-COM-PHYS-2016-109), Feb 2016.
- [13] Christopher Meyer et al. Measurement of Higgs Boson fiducial cross-section in the diphoton decay channel in pp collisions at centre-of-mass energy of 13 TeV with the ATLAS detector. Technical Report ATL-COM-PHYS-2015-1388, CERN, Geneva, Nov 2015.
- [14] 2015 start-up trigger menu and initial performance assessment of the ATLAS trigger using Run-2 data. Technical Report ATL-COM-DAQ-2015-174, CERN, Geneva, Oct 2015.
- [15] Supporting note: Selection and performance for the $H \rightarrow \gamma\gamma$ and $H \rightarrow Z\gamma$ analyses. Technical Report ATL-COM-PHYS-2015-1326, CERN, Geneva, Oct 2015. 13 TeV Diphoton Fiducial cross section.
- [16] Search for scalar diphoton resonances at $\sqrt{s} = 13 \text{ TeV}$ in the mass range from 200 GeV to 3 TeV - Supporting documentation. Technical Report ATL-COM-PHYS-2015-1246, CERN, Geneva, Oct 2015.
- [17] Measurement of fiducial and differential cross sections of the Higgs boson in the diphoton decay channel using the ATLAS detector. Technical Report ATL-COM-PHYS-2014-435, CERN, Geneva, May 2014.
- [18] Search for Higgs-like diphoton resonances in the mass range 65-600 GeV with ATLAS at $\sqrt{s} = 8 \text{ TeV}$. Technical Report ATL-COM-PHYS-2014-289, CERN, Geneva, Apr 2014.
- [19] Search for di-Higgs boson production in the $\gamma\gamma b\bar{b}$ final state using 20/fb of pp collision data at $\sqrt{s} = 8 \text{ TeV}$ from the ATLAS detector. Technical Report ATL-COM-PHYS-2014-102, CERN, Geneva, Feb 2014.
- [20] Coupling measurement with the $H \rightarrow \gamma\gamma$ channel : Supporting document. Technical Report ATL-COM-PHYS-2014-025, CERN, Geneva, Jan 2014.

- [21] Measurements of Higgs boson production in the diphoton decay channel with the ATLAS detector. Technical Report ATL-COM-PHYS-2014-259, CERN, Geneva, Apr 2014.
- [22] HL-LHC projections for signal and background yield measurements of the $H \rightarrow \gamma\gamma$ when the Higgs boson is produced in association with t quarks, W or Z bosons. Technical Report ATL-COM-PHYS-2014-157, CERN, Geneva, Feb 2014. ATL-PHYS-PUB-2014-012 has been assigned.
- [23] Performance of the ATLAS Electron and Photon Triggers in p - p Collisions at Collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV and $\sqrt{s} = 8$ TeV in Run-1. Technical Report ATL-COM-DAQ-2014-107, CERN, Geneva, Sep 2014.
- [24] HL-LHC projections for precision measurements of the $H \rightarrow \gamma\gamma$ when the Higgs boson is produced in association with t quarks and W and Z bosons. Technical Report ATL-COM-PHYS-2014-157, CERN, Geneva, Feb 2014.
- [25] Supporting note
Limit on fiducial production cross-section of a narrow resonance decaying into two photons with the ATLAS detector using 20 fb^{-1} of proton-proton collision data. Technical Report ATL-COM-PHYS-2013-1324, CERN, Geneva, Sep 2013.
- [26] $H \rightarrow \gamma\gamma$ and $H \rightarrow Z\gamma$ inputs to the 2013 ECFA studies. Technical Report ATL-COM-PHYS-2013-1291, CERN, Geneva, Sep 2013.
- [27] Measurement of differential cross sections of the Higgs boson in the diphoton decay channel using 8 TeV pp data: Supporting documentation. Technical Report ATL-COM-PHYS-2013-714, CERN, Geneva, Jun 2013.
- [28] Couplings and mass measurements of the Higgs boson candidate in the two photon decay channel with the ATLAS detector at the LHC. Technical Report ATL-COM-PHYS-2013-118, CERN, Geneva, Jan 2013.
- [29] Supporting note for coupling measurements in diphoton channel, for Moriond 2013. Technical Report ATL-COM-PHYS-2013-094, CERN, Geneva, Jan 2013.
- [30] Selection for $H \rightarrow \gamma\gamma$ analysis supporting note, for Moriond 2013. Technical Report ATL-COM-PHYS-2013-093, CERN, Geneva, Jan 2013.
- [31] Measurement of $W\gamma\gamma$ production in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 8$ TeV with the ATLAS detector. Technical Report ATL-COM-PHYS-2013-910, CERN, Geneva, Jul 2013.
- [32] Observation and study of the newly discovered boson with the two photon decay channel with the ATLAS detector at the LHC. Technical Report ATL-COM-PHYS-2012-1534, CERN, Geneva, Oct 2012. Draft for paper for results on HCP dataset.
- [33] Supporting note for associated Higgs production in di-photon channel. Technical Report ATL-COM-PHYS-2012-1490, CERN, Geneva, Oct 2012.
- [34] Measurement of spin, mass and couplings of the new particle at 126 GeV in the diphoton channel. Technical Report ATL-COM-PHYS-2012-1489, CERN, Geneva, Oct 2012.
- [35] Update of the observation of an excess of events in the search for the Standard Model Higgs boson in the gammagamma channel and measurement of its properties with the ATLAS detector. Technical Report ATL-COM-PHYS-2012-1488, CERN, Geneva, Oct 2012.
- [36] Properties of the Excess Observed in the Search for the Standard Model Higgs Boson. Technical Report ATL-COM-PHYS-2012-1053, CERN, Geneva, Jul 2012.
- [37] Search for the Higgs Boson Decaying to Two Photons at the ATLAS Experiment. Technical Report ATL-COM-PHYS-2012-788, CERN, Geneva, Jun 2012.
- [38] Performance of photon triggers on Higgs, Gravitons and SUSY searches with photons in the final state in 2011 pp data. Technical Report ATL-COM-DAQ-2012-054, CERN, Geneva, May 2012.
- [39] Performance of the Electron and Photon Trigger in p - p Collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS Detector at the LHC in 2011. Technical Report ATL-COM-DAQ-2012-017, CERN, Geneva, Apr 2012.

- [40] Letter of Intent for the Phase-II Upgrade of the ATLAS Experiment. Technical Report ATL-COM-UPGRADE-2012-040, CERN, Geneva, Oct 2012.
- [41] Search for the Standard Model Higgs boson in the diphoton decay channel with 4.9 fb⁻¹ of pp collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV with ATLAS. Technical Report ATL-COM-PHYS-2011-1747, CERN, Geneva, Dec 2011.
- [42] Determination of the electron trigger efficiency selecting electrons from a J/Psi decay using the Tag and Probe method. Technical Report ATL-COM-DAQ-2010-217, CERN, Geneva, Dec 2010.
- [43] Exclusion Prospects for the Standard Model Higgs Boson Decaying into Two Photons. Technical Report ATL-COM-PHYS-2010-218, CERN, Geneva, Apr 2010.
- [44] Search for the Higgs boson in the diphoton final state with 37.6 pb⁻¹ of data recorded by the ATLAS detector in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV. Technical Report ATLAS-COM-CONF-2011-033, CERN, Geneva, Feb 2010.
- [45] Higgs to Gamma Gamma in Early Data. Technical Report ATL-COM-PHYS-2010-812, CERN, Geneva, Apr 2009.

Becas obtenidas y estadias científicas

- Beca de Posdoc (2 AÑOS), CONICET. Dedicación Exclusiva, período 1 de abril de 2011 hasta 30 de marzo de 2013.
 - Directora: María Teresa Dova
- Beca de postgrado TIPO II (2 AÑOS), CONICET. Dedicación Exclusiva, período 1 de abril de 2009 hasta 30 de marzo de 2011.
 - Directora: María Teresa Dova
- Beca de postgrado TIPO I (3 AÑOS), CONICET. Dedicación Exclusiva, período 1 de abril de 2006 hasta 30 de marzo de 2009.
 - Directora: María Teresa Dova
- HELEN Program, (STT) Training in High Level Trigger activities at the ATLAS experiment. Participación en el programa "2006 Summer Student Programme" en el CERN (Ginebra) en Junio 2006 - Septiembre 2006.
- HELEN Program, (STT) Training in High-Level Trigger and Data Analysis at the ATLAS experiment, CERN (Ginebra) entre Julio 2006 y Junio 2007.
- HELEN Program, (STT) Training in High-Level Trigger and Data Analysis at the ATLAS experiment, CERN (Ginebra), two months 2008.
- HELEN Program, (STT) Training in High-Level Trigger and Data Analysis at the ATLAS experiment, CERN (Ginebra), three months 2009.
- HELEN Program, (STT) Training in High-Level Trigger and Data Analysis at the ATLAS experiment, CERN (Ginebra), two months 2010.
- European Particle physics Latin American NETWORK (EPLANET) Research Fellowship, 2011 (two months), ATLAS experiment, CERN, Switzerland.
- European Particle physics Latin American NETWORK (EPLANET) Research Fellowship, 2012 (one month), ATLAS experiment, CERN, Switzerland.
- European Particle physics Latin American NETWORK (EPLANET) Research Fellowship, 2013 (one month), ATLAS experiment, CERN, Switzerland.
- European Particle physics Latin American NETWORK (EPLANET) Research Fellowship, 2014 (one month), ATLAS experiment, CERN, Switzerland.

- European Particle physics Latin American NETwork (EPLANET) Research Fellowship, 2015 (one month), ATLAS experiment, CERN, Switzerland.
- Estadía en CERN de 3 meses desde octubre hasta diciembre del 2016 financiada por la colaboración ATLAS
- Estadía en CERN de 1 mes julio 2017 financiada por la colaboración ATLAS
- Estadía en CERN de 2 meses abril y noviembre 2018 financiada por la colaboración ATLAS

Presentaciones en congresos en nombre de la colaboración ATLAS

- “Perspectivas de ATLAS en el HL-LHC, upgrade del trigger y desarrollo de hardware en la Argentina”, charla de división, AFA, septiembre 2018
- “Combination of ATLAS Higgs Boson measurements“, HEP 2018, Valparaiso, enero 2018
- “Identificación del Higgs con el trigger de fotones de ATLAS.“, charla de división, AFA, septiembre 2017
- “Triggering in ATLAS and its performance“, AR-HEP II, ICAS, Buenos Aires, abril 2017
- “The Upgrade of the ATLAS Electron and Photon Triggers for LHC Run 2 and their Performance“, ICHEP 2016, Chicago, agosto 2016
- “ATLAS results on Higgs boson couplings and properties“, LISHEP 2015, Manaus, agosto 2015.
- “Higgs results, ATLAS experiment”, SILAF AE 2012, Sao Paulo, diciembre 2012.
- “Performance of the ATLAS Trigger and DAQ systems at the LHC with p-p collisions at $\sqrt{s}=7\text{TeV}$ ”, HEP2012.
- “El sistema de Trigger en el experimento ATLAS del LHC”, F. Monticelli, M. T. Dova; Anales AFA, vol 21, año 2009.
- “Selección de electrones y fotones en el Trigger de ATLAS”, X. Anduaga *et al.*, XI ICFA School on Instrumentation in Elementary Particle Physics, Bariloche, Enero 2010
- “El sistema de Trigger en el experimento ATLAS del LHC”, Monticelli F., M. T. Dova, 95 Reunión AFA, Rosario, 2009.
- “Performance of the photon triggers in the ATLAS experiment”, F. Monticelli. for the ATLAS collaboration, presented at the Workshop Signaling the Arrival of the LHC Era, ICTP Trieste, Dic 9, 2008
- “Trigger Algorithms & Performance”, V. Perez Reale; F. Monticelli, Second ATLAS Physics Workshop of the Americas, Vancouver, Jun 17, 2008.
- “Implementation and Performance of the High-Level Trigger electron and photon selection for the ATLAS experiment at the LHC”, ICATPP-07, octubre 2007

Actividades de extensión

- Charla “¿De qué está hecho el universo? ¿Y Cómo saberlo?”, Feria de Ciencias en el Colegio secundario Estrada, septiembre 2018
- Participación en el programa Dominio Digital, octubre 2018
- Clase inaugural del ciclo lectivo 2018 de la Universidad Nacional San Antonio de Areco (UNSAdeA), marzo 2018
- “ATLAS Masterclass: UNLP”, abril 2017
- “ATLAS Masterclass: UNLP”, abril 2016

- "ATLAS en el LHC: Algunos resultados a un año de mirar el universo con un microscopio de 27 km de circunferencia.", Conferencia organizada por AFCEA argentina, 10 de diciembre 2010.
- "LHC: Un microscopio de 27 km de circunferencia", Reunión "Seminario de los jueves", Buenos Aires, 18 de junio de 2009
- "LHC: ¿Como se desentrañan los misterios del universo con un aparato de 27 km de circunferencia?", Reunión de escritores locales sobre "Ciencia y ficción", Hurlingham, 14 de junio de 2009
- "LHC: ¿Como se desentrañan los misterios del universo con un aparato de 27 km de circunferencia?", Reunión organizada por AFCEA argentina, 19 de mayo de 2009