

CURRICULUM VITAE – Prof. Dra. Ana Carolina Martini – últimos 5 años

Nombres y apellido: Ana Carolina Martini

DNI: 23.825.585

Fecha de nacimiento: 21 de mayo de 1974

Nacionalidad: argentina

Domicilio laboral: Instituto de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Santa Rosa 1085 – X5000ESU, Córdoba. INICSA (CONICET-FCM).

Teléfono laboral: 351-4332019

Correo electrónico: acmartini2000@yahoo.com

Formación académica:

Títulos

- * Bióloga, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC, 20 de marzo de 1997. Promedio general: 8,50.
- * Doctora en Ciencias Biológicas (doctorado categoría A en la CONEAU), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC. Tema: “Efectos de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) sobre la función reproductora de ratones”. Fecha de la defensa oral: 19 febrero de 2003. Nota: 10.
- * Docente Universitario en Medicina, Escuela de Graduados, Facultad de Ciencias Médicas, UNC, 2009.

Cursos de formación docente y profesional: 5

Docencia:

Cargos docentes en la Universidad Nacional de Córdoba

- * Profesor asociado (interino) con dedicación exclusiva de la Cátedra de Fisiología Humana, Facultad de Ciencias Médicas, UNC, desde diciembre de 2017 a la actualidad.
- * Profesor adjunto (interino) con dedicación exclusiva de la Cátedra de Fisiología Humana, Facultad de Ciencias Médicas, UNC, desde diciembre de 2013 noviembre de 2017. ACTUALMENTE EN LICENCIA SIN GOCE DE SUELDO.
- * Profesor adjunto (por concurso) con dedicación semi-exclusiva de la Cátedra de Fisiología Humana, Facultad de Ciencias Médicas, UNC, desde abril de 2009 a la actualidad (en licencia sin goce por cargo de mayor jerarquía desde diciembre de 2013). ACTUALMENTE EN LICENCIA SIN GOCE DE SUELDO.
- * Categoría III en el Programa de Incentivos del Ministerio de Cultura y Educación. Adjudicada la misma por el Honorable Consejo Superior de la UNC, desde 2010 a la actualidad.
- * Adscripta a la Cátedra de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC, desde 2003 a la actualidad. Promedio general: 9,48.

Docencia de grado

- * Docente invitada de la materia Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC; temas: “Sistema Reprodutor” y “Embarazo, Parto y Lactancia”. Córdoba, desde 2003 a la actualidad.
- * Docente del Curso de Preparación de Agregados Alumnos no Rentados de la Cátedra de Fisiología Humana, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Córdoba, desde 2009 a la actualidad.
- * Docente del módulo optativo “Introducción al cuidado y manipulación de animales de laboratorio. Rata y ratón.”, de 40 hs de duración. Organizado por la Cátedra de Fisiología Humana, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Córdoba, mayo-junio de 2016.

Docencia en cursos/carreras de posgrado

- * “Maestría en Bioética”, organizada por la Facultad de Ciencias Médicas de la UNC. Tema: “Bioética e Investigación en Animales”. Córdoba, mayo de 2014.
- * “Bioética de la investigación”, organizada por el Doctorado en Ciencias de la Salud de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNC. Tema: “Cuidado, normativa y ética en investigación con animales de laboratorio”. Córdoba, junio de 2015, 2016 y 2017.
- * “Aspectos éticos de la investigación en salud”, organizado por la Sociedad Argentina de Investigación Odontológica (SAIO). Tema: “Bioética e investigación con animales”. Córdoba, 12 de octubre de 2017.

Integrante de tribunales de concursos docentes

- * Integrante de Tribunales de Exámenes de Reincorporación a la Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, UNC, desde 2011 a la actualidad.
- * Integrante del Tribunal de Concurso de la Cátedra de Bioquímica y Biología Molecular para 6 cargos de Profesor Asistente (DE), 9 cargos de Profesor Asistente (DSE) y 1 cargo de Profesor Asistente (DS), Facultad de Ciencias Médicas, UNC, septiembre de 2014.

Integrante de tribunales de tesis de doctorado o maestría o de tesinas de graduación

- * Integrante del Tribunal Examinador de la Tesis de Doctorado de la Bióloga Mariana Raño, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 15 de junio de 2016.

- * Integrante del Tribunal Examinador de la Tesina de Medicina de la Médica Lucía Raquel Corball. Facultad de Ciencias Médicas, UNC, diciembre de 2014.
- * Integrante del Tribunal Examinador de la Tesina de Medicina del Médico Ignacio Paradello. Facultad de Ciencias Médicas, UNC, febrero de 2016.

Dirección, codirección y/o coordinación de cursos de grado y posgrado

- * Coordinadora del Curso de Preparación de Agregados Alumnos no Rentados de la Cátedra de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Córdoba, desde 2010 a 2016.
- * Directora y disertante del curso de posgrado “Redacción y difusión de trabajos científicos y proyectos de investigación”. Escuela de Graduados, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Córdoba, septiembre de 2013.
- * Co-directora del Curso de Preparación de Agregados Alumnos no Rentados de la Cátedra de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Córdoba, 2017.
- * Directora del Curso de Preparación de Agregados Alumnos no Rentados de la Cátedra de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Córdoba, 2018.

Investigación científica:

Cargos de investigación en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

- * Investigadora Adjunta del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) desde enero de 2011 a la actualidad.
- * Integrante del Consejo Directivo del INICSA (Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud) (CONICET-FCM) desde noviembre de 2013.

Dirección/co-dirección de proyectos de investigación subsidiados

- * Co-directora del subsidio: “Papel de ghrelina en los procesos de fertilización, desarrollo embrionario temprano e implantación en un modelo murino.” Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de La Rioja. SECyT-UNLaR, 2013. Monto otorgado: \$ 10.500.
- * Directora del subsidio: “Papel diferencial de ghrelina en la función reproductiva del macho y de la hembra: función del péptido en la implantación y la formación/función placentaria y en el eje reproductivo masculino”. SECyT-UNC, 2014-2015; código 05/H383. Monto otorgado: \$ 19200.
- * Directora del subsidio: “Ghrelina y reproducción: participación del sistema kisspeptina-GnRH y del óxido nítrico en las alteraciones provocadas por la administración exógena y/o la inhibición endógena de ghrelina”. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, 2014-2016. Monto otorgado: \$ 150.000.
- * Directora del subsidio: “Ghrelina y activación del sistema de las kisspeptinas: su importancia en las modificaciones provocadas por la administración exógena y/o la inhibición endógena de ghrelina sobre el desarrollo posnatal y la fisiología reproductiva de ratones”. FONCyT, 2016-2019. Monto otorgado: \$ 363956.
- * Directora del subsidio: “Papel de ghrelina intragestacional en el desarrollo posnatal y la activación del sistema de kisspeptinas en crías de ratón”. SECyT-UNC, 2016-2017. Monto otorgado: \$ 35500.

Producción:

Publicaciones en revistas internacionales con referato

- * Sermondade N, Faure C, Fezeu L, Shayeb AG, Bonde JP, Jensen TK, Van Wely M, Cao J, Martini AC, Eskandar M, Chavarro JE, Koloszar S, Twigt JM, Ramlau-Hansen CH, Borges Jr E, Lotti F, Steegers-Theunissen RPM, Zorn B, Polotsky AJ, La Vignera S, Eskenazi B, Tremellen K, Magnusdottir EV, Fejes L, Herberg S, Levy R and Czernichow S. BMI in relation to sperm count: an updated systematic review and collaborative meta-analysis. Hum Reprod Up 19: 221-231 (2013) (review).
- * Martini AC, Molina RI, Tissera A, Ruiz RD and Fiol de Cuneo M. The impact of obesity on male reproduction: its biological significance. Exp Rev Endocrinol Metab 8: 139-148 (2013) (review).
- * Oliva LL, Santillán ME, Ryan LC, Bianconi S, Vincenti LM, Martini AC, Ponzio MF and Stutz G. Mouse plasma progesterone level is affected by different dietary $\omega 6/\omega 3$ ratios. Horm Metab Res 46: 120-125 (2014).
- * Luque EM, Torres PJ, de Loreda N, Vincenti LM, Stutz G, Santillán ME, Ruiz RD, Fiol de Cuneo M and Martini AC. Role of ghrelin on the fertilization, early embryo development and implantation periods. Reproduction 148: 159-167 (2014).
- * Novillo M, Hernández M, Cantarelli V, Ponzio M, Estofán D, Estofán P, Estofán G, Molina R, Martini AC. Obesidad y disminución del éxito reproductivo femenino: posible asociación con los niveles séricos de ghrelina. Reproducción 31: 108-131 (2016). (*Revista de divulgación científica*)
- * Luque EM, Tissera A, Gaggino MP, Molina RI, Mangeaud A, Vincenti LM, Beltramone F, Sad Larcher J, Estofán D, Fiol de Cuneo M and Martini AC. Body mass index and human sperm quality: Neither one extreme nor the other. Reprod Fert Dev 29: 731-739 (2017).

Resúmenes publicados en revistas internacionales con referato

- * Poretti MB et al. Intrahipotalamic ghrelin administration decreases sperm concentration and motility in mice. Rev Fac Cs Med 70 (supl 1): 20-21 (2013).
- * Luque EM et al. Modifications induced by the *in vitro* addition of ghrelin on mice sperm functional activity. Rev Fac Cs Med 70 (supl 1): 28-29 (2013).
- * De Loredo N et al. Role of ghrelin on nitric oxide secretion and implantation in mice. Rev Fac Cs Med 70 (supl 1): 32-33 (2013).
- * Torres PJ et al. Effects of intragestational hyperghrelinemia or endogenous ghrelin inhibition on litter postnatal development in mice. Rev Fac Cs Med 70 (supl 1): 30-31 (2013).
- * De Loredo N et al. Ghrelina e implantación: efecto de las modificaciones en los niveles intragestacionales de ghrelina sobre la implantación y la actividad óxido nítrico sintasa en un modelo murino. Physiological Mini Reviews 7: 46 (2014).
- * Luque EM et al. Papel de ghrelina intragestacional en el desarrollo posnatal y la función reproductiva de ratones: ¿otro ejemplo de programación fetal? Physiological Mini Reviews 7: 33 (2014).
- * De Loredo N et al. Ghrelin modulates embryo implantation by different mechanisms: preliminary results. Placenta 36: 511-512 (2015).
- * Novillo M et al. Obesity, ghrelin and reproductive success in women under assisted reproductive technologies. Biocell 39: 19 (2015).
- * Novillo M et al. Is serum ghrelin levels associated with reproductive succes in obese woman undergoing assisted reproduction? Rev Fac Cs Med Supl 1: 80-81 (2015).
- * Poretti MB et al. Chronic central administration of Ghrelin affects sperm morphology in mice. Rev Fac Cs Med Supl 1: 174-175 (2015).
- * Fernández F et al. Chronic consumption of high fat diet in mice: effects on body weight, reproductive physiology and impact on offspring. Rev Fac Cs Med Supl 1: 246-247 (2015).
- * Figueroa SI et al. Effects of intragestational ghrelin on posnatal development and sperm functional activity of the male offspring. Rev Fac Cs Med Supl 1: 42 (2016).
- * Diez M et al. Intragestational role of ghrelin on posnatal development and reproductive physiology of the female offspring in mice. Rev Fac Cs Med Supl 1: 36 (2016).
- * Torres PJ et al. Intragestational role of ghrelin on offspring's posnatal development and reproductive function. Medicina Bs As 76:287 (2016).
- * Poretti MB et al. Kisspeptin participation in deleterious ghrelin effects on spermatogenesis. Medicina Bs As 76:111 (2016).
- * Bianconi S et al. Neuropeptide W30 improves hippocampal-dependent memory and synaptic transmission by promoting NOS1 and CREB expression. Medicina Bs As 77(supl I): 217-218 (2017).
- * Luque EM et al. Effects of intragestational ghrelin misbalances on maternal immune parameters and fertility. Medicina Bs As 77(supl I): 225 (2017).
- * Torres PJ et al. Food restriction and fetal programming in mice: physical, neurobiological and reproductive development of litters. Rev Fac Cs Med Supl JIC XVIII (2017).

Presentaciones en reuniones científicas nacionales: 23

Presentaciones en reuniones científicas internacionales: 10

Conferencias por invitación en reuniones científico tecnológicas

- * Seminarios semanales del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (INICSA), Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Córdoba, septiembre de 2014.
- * Jornadas académico-científicas, Unidad de Medicina Hospital San Roque, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Córdoba, octubre de 2014.
- * Seminarios semanales del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (INICSA), Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Córdoba, mayo de 2016.

Evaluación de pares investigadores para el CONICET: 3

Evaluación de becas y de proyectos de investigación para subsidios de FONCyT o SECyT-UNC: 5

Evaluación de proyectos y/o trabajos científicos presentados en revistas internacionales con referato: 4

Evaluación de trabajos de investigación presentados a reuniones científicas

- * Jornadas Internacionales Anuales de Actualización en Obesidad y Nutrición. Sanatorio El Diquecito. Córdoba, desde junio de 2012 a la actualidad.
- * Jornadas de Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Médicas. Organizadas por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Córdoba, desde 2013 a la actualidad.
- * XXV Congreso Científico Argentino de Estudiantes de Medicina (COCAEM), IX Encuentro de Estudiantes de la Salud y V Jornadas Científicas y Académicas de Estudiantes de Ciencias de la Salud (JoCAECS). Córdoba, 29 de octubre al 1 de noviembre de 2014.

- * VI Latin American Symposium on Maternal-Fetal Interaction and Placenta (SLIMP) and V Latin American Symposium on Reproductive Immunology (LASRI), Mar del Plata, 13 al 16 de abril de 2015.
- * Congreso Argentino de Anatomistas. Organizado por la Cátedra de Anatomía del Hospital Nacional de Clínicas. Córdoba, 1 de octubre de 2015.
- * VI Jornada de Investigación Científica en Odontología (JICO), organizadas por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Odontología, UNC. Córdoba, 22 de noviembre de 2017.

Transferencia:

Financiamiento obtenido y dirección/co-dirección de proyectos de extensión acreditados

- * Directora del proyecto de extensión aprobado por la Secretaría de Extensión de la UNC: “Proyecto universitario para contribuir a la alfabetización científica en la escuela”, desarrollado en la Cátedra de Fisiología Humana de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNC, en conjunto con el nivel secundario de las escuelas Instituto Nuestra Señora y Colegio Jesús María, desde 2012. Informes aprobados.
- * Directora del subsidio de divulgación: “Proyecto universitario para contribuir a la alfabetización científica en la escuela”. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, 2013. Monto otorgado: \$ 10.000.
- * Directora del subsidio de transferencia (PROTRI): “Proyecto universitario para contribuir a la alfabetización científica en la escuela”. Ministerio de Ciencia y Tecnología del Gobierno de Córdoba. Monto otorgado: \$ 14.500.

Actividades de transferencia

- * Asesora Científica (*ad honorem*) del Sanatorio El Diquecito, desde junio de 2013 hasta la actualidad.
- * Dictado del curso-taller: “Redacción y difusión de trabajos científicos y proyectos de investigación”. Sanatorio El Diquecito. Córdoba, noviembre de 2017.

Formación de recursos humanos:

Dirección y/o codirección de tesis de doctorado

- * Directora de la Tesis para optar al título de Doctora en Ciencias Biológicas de la Bióloga Eugenia Luque, Instituto de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Tema: “Modificaciones inducidas por ghrelina exógena sobre la actividad funcional de las gametas, la fertilización y el desarrollo embrionario temprano en un modelo murino”. Fecha de la defensa oral: 17 de diciembre de 2015. Nota: Sobresaliente (10).
- * Directora de la Tesis para optar al título de Doctor en Ciencias de la Salud del Biólogo Pedro Javier Torres, Instituto de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC, INICSA (CONICET-FCM). Tema: “Ghrelina y programación fetal: papel intragestacional del péptido en el desarrollo fetal, posnatal y en la fisiología reproductiva de crías de ratón”. Proyecto aprobado en 2015.
- * Directora de la Tesis para optar al título de Doctor en Medicina (Universidad Católica de Córdoba) del Méd. Fernando Beltramone. Centro Integral de Ginecología, Obstetricia y Reproducción (CIGOR) e Instituto de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Tema: “Ghrelina e inmunología reproductiva: estudio de su posible asociación a concentraciones variables de esteroides sexuales”. Proyecto aprobado en 2017.

Dirección de tesis de grado o trabajos finales de carrera

- * Directora de la Tesina para optar al título de Biólogo del Sr. Pedro Torres, realizada en el Instituto de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Tema: “Papel de ghrelina intragestacional en el desarrollo posnatal y la función reproductiva de ratones”. Fecha de defensa oral: 9 de diciembre de 2013. Nota: Sobresaliente (10).
- * Directora de la Tesina en Medicina del Sr. Nicolás de Loredó, realizada en el Instituto de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Tema: “Papel de ghrelina en la implantación y la función placentaria de ratones”. Fecha de defensa oral: 7 de octubre de 2015. Nota: Sobresaliente (10).
- * Directora de la Tesina para optar al título de Biólogo del Sr. Manuel Novillo Estofán, realizada en el Instituto de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC y en el Centro Integral de Ginecología, Obstetricia y Reproducción (CIGOR) de Córdoba. Tema: “Obesidad y disminución del éxito reproductivo femenino: posible asociación con los niveles plasmáticos de ghrelina”. Fecha de defensa oral: 1 de octubre de 2015. Nota: Sobresaliente (10).
- * Directora de la Tesina en Medicina de la Srta. Marcela Diez, realizada en el Instituto de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Tema: “Papel intragestacional de ghrelina en el desarrollo posnatal y en la fisiología reproductiva de crías hembras de ratón”. Fecha de defensa oral: 5 de abril de 2017. Nota: Sobresaliente (10).
- * Codirectora de la Tesina en Medicina de la Srta. Silvia Figueroa, realizada en el Instituto de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Tema: “Efectos de ghrelina intragestacional en el desarrollo posnatal y en la actividad funcional espermática de crías machos de ratón”. Proyecto aprobado octubre 2015.

Dirección y/o codirección de becarios de investigación

- * Co-directora de la Beca Doctoral tipo I de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNC, de la Biol. Eugenia Luque. 2010-2013 (resolución 962/09).

- * Directora de la Beca Doctoral tipo II de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNC, de la Biol. Eugenia Luque. 2014-2015 (resolución 2279/13).
- * Directora de la Beca “Premio Estímulo en la investigación Científica Prof. Dr. Oscar Orías”, de la Cátedra de Fisiología Humana, Facultad de Ciencias Médicas, UNC, del estudiante de medicina Sr. Nicolás de Loredo. abril 2013 - abril 2014.
- * Directora de la Beca PROMED para Tesinas de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, UNC, del estudiante de medicina Sr. Nicolás de Loredo. octubre 2013 - octubre 2014.
- * Directora de la Beca Doctoral tipo II del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), de la Biol. Eugenia Luque. abril 2014 – abril 2016.
- * Directora de la Beca Posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), de la Dra. Eugenia Luque. abril 2016 – abril 2018.
- * Directora de la Beca Doctoral tipo I de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNC, del Biol. Pedro Javier Torres. 2015-2018.
- * Directora de la Beca de Estímulo a las Vocaciones Científicas, Consejo Interuniversitario Nacional, de la Est. de Medicina María Paz Gaggino. 2015-2016.

Miembro de comisiones de seguimiento de tesis de doctorado

- * Miembro de la Comisión Asesora de la Tesis para optar al título de Doctora en Medicina de la Méd. Marcela Zitta, del Hospital Universitario de Maternidad y Neonatología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. desde marzo de 2015.
- * Miembro de la Comisión Asesora de la Tesis para optar al título de Doctora en Ciencias Biológicas de la Lic. Florencia Picech (dirigida por el Dr. Juan Pablo Petiti), Centro de Microscopía Electrónica, Facultad de Ciencias Médicas, UNC. desde diciembre de 2015.

Cargos y funciones:

Integrante de comisiones y comités en la UNC

- * Miembro del Comité de Redacción de la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNC, desde junio de 2009 a la actualidad.
- * Integrante de la Asesoría para la Redacción de Trabajos Científicos y para el Pedido de Becas y Subsidios de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Ciencias Médicas, UNC, desde febrero de 2010 a la actualidad.
- * Integrante del Comité Institucional para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio. Secretaría de Ciencia y Tecnología, Facultad de Ciencias Médicas, UNC, desde febrero de 2010 a la actualidad.
- * Miembro de la Comisión de Tesinas de la Facultad de Ciencias Médicas, UNC, desde agosto de 2012 a 2016.

Premios y distinciones:

- * Primera mención al trabajo de investigación: “Asociación entre el índice de masa corporal y la calidad espermática: efectos del bajo peso y de la obesidad.” Gaggino MP et al. XVI Jornada Internacional Anual de Actualización en Medicina Nutricional y Obesidad de la Fundación Diquecito. Córdoba, 8 de junio de 2013.
- * Primer premio al mejor trabajo de investigación básica: “Efectos intragestacionales de la hiperghrelinemia o la inhibición de la ghrelina endógena sobre el desarrollo posnatal de las crías de ratón.” Torres PJ et al. XIV Jornada de Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Córdoba, octubre de 2013.
- * Segundo premio al mejor trabajo científico presentado oralmente por investigadores jóvenes: “¿El éxito del tratamiento de fertilización asistida de alta complejidad en mujeres obesas, se asocia a los niveles de ghrelina sérica?”. Novillo M et al. XVI Jornada de Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Médicas, UNC. Córdoba, octubre de 2015.
- * Primer premio por el trabajo: “Obesidad y disminución del éxito reproductivo femenino: posible asociación con los niveles séricos de ghrelina”. Novillo M et al. Congreso Anual de la Sociedad Argentina de Medicina Reproductiva (SAMER), noviembre de 2015.
- * Primer premio por el trabajo de investigación: “¿Cómo influye el consumo crónico de una dieta hipergrasa en ratones machos adultos y en su descendencia?” Fernández F et al. XX Jornadas Internacionales de Actualización en Medicina Nutricional y Obesidad de la Fundación Diquecito. Córdoba julio de 2017.