# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

## Datos Generales

**Nombre:** FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

**Máximo nivel de estudios:** POSDOCTORADO

**Antigüedad académica en la UNAM:** 16 años

## Nombramientos

**Vigente:** INVESTIGADOR TITULAR B TC Definitivo
Instituto de Ciencias Nucleares
Desde 16-01-2024

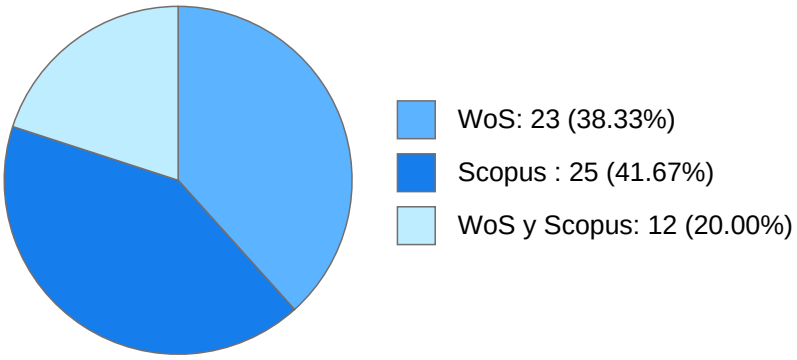
## Estímulos, programas, premios y reconocimientos

SNI I 2012 - VIGENTE
PRIDE C 2018 - 2024
PRIDE B 2013 - 2018

# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

## DOCUMENTOS EN REVISTAS

### Histórico de Documentos




| # | Título | Autores | Revista | Año |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Use of the 5 P 3 / 2 ? 6 P 3 / 2 electric dipole forbidden transition in Rb as a non-perturbing probe of atom dynamics in an operating magneto-optical trap | LINA MARIETH HOYOS CAMPO FRANCISCO SEBASTIAN PONCIANO OJEDA FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ et al. | NEW JOURNAL OF PHYSICS | 2024 |
| 2 | Study of the velocity-selection satellites present in the 5P3/2 ? 6 P J (J =1/2, 3/2) electric quadrupole transitions in atomic rubidium | FRANCISCO SEBASTIAN PONCIANO OJEDA CRISTIAN ADAN MOJICA CASIQUE LINA MARIETH HOYOS CAMPO et al. | JOURNAL OF PHYSICS B-ATOMIC MOLECULAR AND OPTICAL PHYSICS | 2023 |
| 3 | The 5P3/2?6PJ(J=1/2,3/2) Electric Dipole Forbidden Transitions in Rubidium | FRANCISCO SEBASTIAN PONCIANO OJEDA CRISTIAN ADAN MOJICA CASIQUE SANTIAGO HERNANDEZ GOMEZ et al. | Photonics | 2023 |
| 4 | Compact laser modulation system for a transportable atomic gravimeter | JOSE IGNACIO JIMENEZ MIER Y TERAN RICARDO MENDEZ FRAGOSO FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ et al. | OPTICS EXPRESS | 2023 |
| 5 | Saturation and optical pumping effects in the fluorescence that follows the excitation of the D2 transition in atomic rubidium | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ LINA MARIETH HOYOS CAMPO JESUS FLORES MIJANGOS et al. | OPTICS COMMUNICATIONS | 2022 |

# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Generation of combined half-integer Bessel-like beams using synthetic phase holograms | JOSE IGNACIO JIMENEZ MIER Y TERAN FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ G. Mellado-Villasenor et al. | APPLIED OPTICS | 2022 |
| 7 | Electric-dipole forbidden transitions for probing atomic state preparation: the case of the Autler-Townes effect | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ FRANCISCO SEBASTIAN PONCIANO OJEDA SANTIAGO HERNANDEZ GOMEZ et al. | JOURNAL OF PHYSICS B-ATOMIC MOLECULAR AND OPTICAL PHYSICS | 2021 |
| 8 | Optical spectroscopy of the 5p(3/2 )-> 6p(1/2) electric dipole-forbidden transition in atomic rubidium | FRANCISCO SEBASTIAN PONCIANO OJEDA CRISTIAN ADAN MOJICA CASIQUE SANTIAGO HERNANDEZ GOMEZ et al. | JOURNAL OF PHYSICS B-ATOMIC MOLECULAR AND OPTICAL PHYSICS | 2019 |
| 9 | One step beyond the electric dipole approximation: An experiment to observe the 5 p ? 6 p forbidden transition in atomic rubidium | FRANCISCO SEBASTIAN PONCIANO OJEDA SANTIAGO HERNANDEZ GOMEZ CRISTIAN ADAN MOJICA CASIQUE et al. | AMERICAN JOURNAL OF PHYSICS | 2018 |
| 10 | Laser Spectroscopy of the 5P(3/2) -> 6P(j) (j=1/2 and 3/2) Electric Dipole Forbidden Transitions in Atomic Rubidium. | FRANCISCO SEBASTIAN PONCIANO OJEDA SANTIAGO HERNANDEZ GOMEZ CRISTIAN ADAN MOJICA CASIQUE et al. | AIP Conference Proceedings | 2018 |
| 11 | Control of electronic magnetic state population via light polarization in the 5p 3/2 ? 6p 3/2 electric quadrupole transition in atomic rubidium | CRISTIAN ADAN MOJICA CASIQUE FRANCISCO SEBASTIAN PONCIANO OJEDA SANTIAGO HERNANDEZ GOMEZ et al. | JOURNAL OF PHYSICS B-ATOMIC MOLECULAR AND OPTICAL PHYSICS | 2017 |
| 12 | Polarization effects in the interaction between multi-level atoms and two optical fields | RICARDO COLIN RODRIGUEZ JESUS FLORES MIJANGOS SANTIAGO HERNANDEZ GOMEZ et al. | PHYSICA SCRIPTA | 2015 |
| 13 | Observation of the 5p3/2?6p3/2 electric-dipole-forbidden transition in atomic rubidium using optical-optical double-resonance spectroscopy | FRANCISCO SEBASTIAN PONCIANO OJEDA SANTIAGO HERNANDEZ GOMEZ OSCAR LOPEZ HERNANDEZ et al. | PHYSICAL REVIEW A | 2015 |
| 14 | A laser spectroscopy system with combined absorption, polarization rotation and fluorescence detection to study two photon transitions in atomic rubidium | OSCAR LOPEZ HERNANDEZ Selene Hernandez Gomez FRANCISCO SEBASTIAN PONCIANO OJEDA et al. | Journal Of Applied Research And Technology | 2015 |

# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 15 | Probe-intensity dependence of velocity-selective polarization spectra at the rubidium D2 manifold and comparison with a rate-equation calculation | JESUS FLORES MIJANGOS FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ RICARDO COLIN RODRIGUEZ et al. | PHYSICAL REVIEW A | 2014 |
| 16 | Compact frequency standard using atoms trapped on a chip | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ Lacroûte C. Rosenbusch P. et al. | ADVANCES IN SPACE RESEARCH | 2011 |
| 17 | Characteristics of integrated magneto-optical traps for atom chips | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ Pollock S. Cotter J.P. et al. | NEW JOURNAL OF PHYSICS | 2011 |
| 18 | Extended coherence time on the clock transition of optically trapped rubidium | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ Kleine Büning G. Will J. et al. | PHYSICAL REVIEW LETTERS | 2011 |
| 19 | Low-phase-noise frequency synthesizer for the trapped atom clock on a chip | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ Lours M. Rosenbusch P. et al. | IEEE TRANSACTIONS ON ULTRASONICS FERROELECTRICS AND FREQUENCY CONTROL | 2010 |
| 20 | Preliminary results of the trapped atom clock on a chip | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ Lacroute C. Reinhard F. et al. | IEEE TRANSACTIONS ON ULTRASONICS FERROELECTRICS AND FREQUENCY CONTROL | 2010 |
| 21 | Spin self-rephasing and very long coherence times in a trapped atomic ensemble | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ Deutsch C. Lacroûte C. et al. | PHYSICAL REVIEW LETTERS | 2010 |
| 22 | Fabrication of magnetooptical atom traps on a chip | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ Lewis G.N. Moktadir Z. et al. | J MICROELECTROMECH S | 2009 |
| 23 | Low phase noise frequency synthesiser for the trapped atom clock on a chip | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ Lours M. Rosenbusch P. et al. | 2009 Ieee International Frequency Control Symposium Joint With The 22nd European Frequency And Time Forum | 2009 |

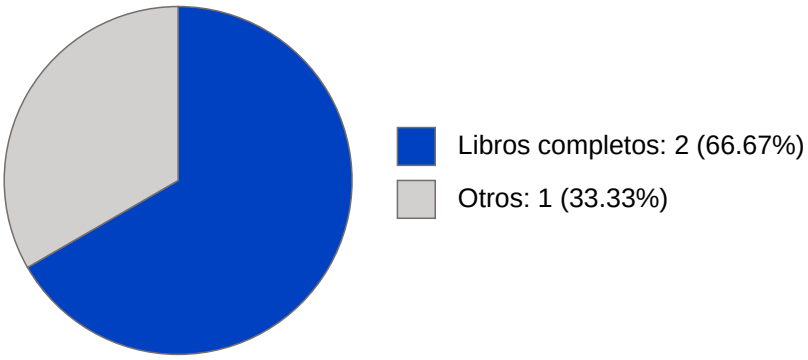
# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 24 | Pyramidal micromirrors for microsystems and atom chips | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ Trupke M. Curtis E.A. et al. | APPLIED PHYSICS LETTERS | 2006 |
| 25 | Micron-sized atom traps made from magneto-optical thin films | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ Eriksson S. Curtis E.A. et al. | APPLIED PHYSICS B-LASERS AND OPTICS | 2004 |

# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

## LIBROS Y CAPITULOS CON ISBN

### Obras con registro ISBN

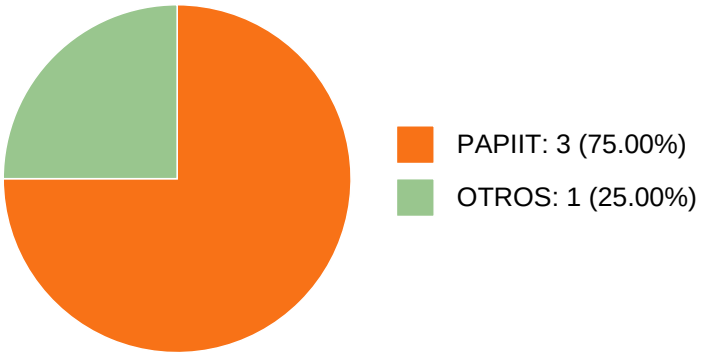



| # | Título | Autores | Alcance | Año | ISBN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | La ciencia en la UNAM 2023 | JOSE MANUEL SANIGER BLESA EDGAR LEYVA DIAZ SILKE CRAM HEYDRICH et al. | Libro Completo | 2023 | 9786073085397 |
| 2 | La ciencia en la UNAM 2023 | JOSE MANUEL SANIGER BLESA EDGAR LEYVA DIAZ SILKE CRAM HEYDRICH et al. | Libro Completo | 2023 | 9786073085403 |
| 3 | Preliminary results of the trapped atom clock on a chip | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ Lacroute C. Rosenbusch P. et al. | Conference Paper | 2009 | 9781424435104 |

# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

## PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS

### Histórico de participación en proyectos

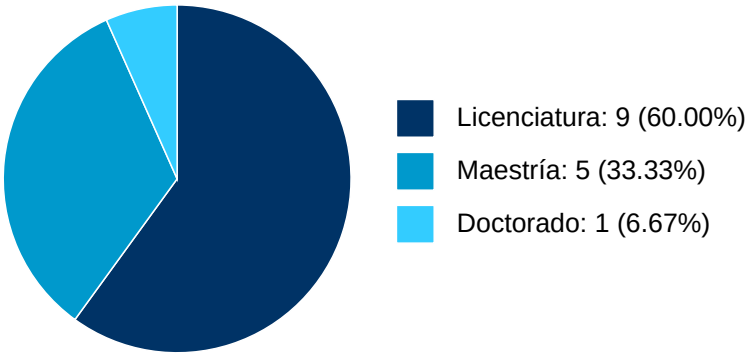



| # | Nombre | Participantes | Fuente | Fecha inicio | Fecha fin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Espectroscopía de precisión en átomos fríos | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ | Recursos PAPIIT | 01-01-2017 | 31-12-2019 |
| 2 | Control de estados cuánticos en medios atómicos con sistemas de espectroscopia láser de precisión. | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ | Recursos PAPIIT | 01-01-2020 | 31-12-2022 |
| 3 | Interferometría atómica aplicada al desarrollo de sensores cuánticos | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ | Recursos PAPIIT | 01-01-2023 | 31-12-2025 |
| 4 | Desarrollo de Sensores interferométricos atómicos basados en tecnologías cuánticas proyecto. | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ | Recursos CONAHCyT | 12-11-2018 | 08-06-2023 |

# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

## PARTICIPACIÓN EN TESIS

### Histórico de Colaboraciones en Tesis




| # | Título del documento | Tipo de Tesis | Sinodales | Autores | Entidad | Año |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Desarrollo del sistema experimental para la caracterización de una trampa magneto-óptica (MOT) y su aplicación en la generación y detección óptica de estados de Rydberg fríos | Tesis de Maestría | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, | Domínguez Mandujano, Griselda del Carmen, | Instituto de Ciencias Nucleares, | 2021 |
| 2 | Diseño y construcción de un láser de cavidad externa Cat-eye | Tesis de Licenciatura | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, | López Jacinto, Dai, | Instituto de Ciencias Nucleares, | 2021 |
| 3 | Optimización y caracterización de un láser de cavidad externa en configuración cat-eye con emisión en 780 nm | Tesis de Licenciatura | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, | Alegria Meza, Diego, | Instituto de Ciencias Nucleares, | 2020 |
| 4 | Sistema completo de espectroscopia de doble resonancia óptica 5S1/2-> 6P3/2-> 20S1/2 para la producción de átomos de Rydberg | Tesis de Maestría | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, | Navarro Navarrete, José Eduardo, | Instituto de Ciencias Nucleares, | 2019 |

# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Desarrollo de aplicaciones basadas en aleatoriedad e interferencia de fuentes de parejas de fotones | Tesis de Doctorado | CARLOS FRANCISCO PINEDA ZORRILLA, | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, ALFRED BARRY U'REN CORTES, et al. | Instituto de Ciencias Nucleares, Instituto de Física, | 2019 |
| 6 | Contribución a un estudio completo de la transición de dos fotones 5S1/2 -> 5P3/2 -> 5D5/2 en rubidio 87 a temperatura ambiente | Tesis de Maestría | ROCIO JAUREGUI RENAUD, | JOSE IGNACIO JIMENEZ MIER Y TERAN, FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, et al. | Instituto de Ciencias Nucleares, Instituto de Física, | 2019 |
| 7 | Sistema de generación y diagnóstico de haces Bessel escalares | Tesis de Licenciatura | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, | Ortega Escorza, Pablo Omar, | Instituto de Ciencias Nucleares, | 2018 |
| 8 | Estudio de las transiciones prohibidas 5p3/2->6pj por medio de espectroscopia óptica de doble resonancia en átomos de rubidio | Tesis de Maestría | ROCIO JAUREGUI RENAUD, | JOSE IGNACIO JIMENEZ MIER Y TERAN, FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, et al. | Instituto de Ciencias Nucleares, Instituto de Física, | 2017 |
| 9 | Diseño, construcción y caracterización de cavidades externas para láseres de diodo en configuración cat-eye y Littrow | Tesis de Licenciatura | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, | Samayoa Donado, Víctor Augusto, | | 2017 |
| 10 | Control de temperatura con lógica difusa para un sistema de espectroscopia láser | Tesis de Licenciatura | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, | Espino Núñez, Arturo, | | 2017 |
| 11 | Modelo multinivel de un átomo en interacción con campos electromagnéticos | Tesis de Licenciatura | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, | Gómez Muñoz, Jorge Oswaldo, | | 2017 |

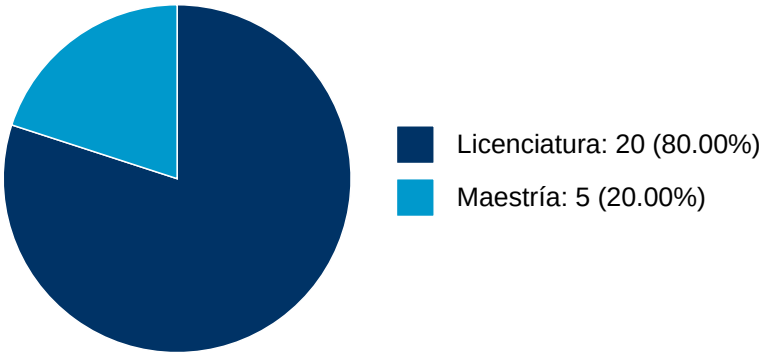
# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | El Efecto Stark AC en una transición de dos fotones 5S1/2->5P3/2 ->5D5/2 para 87Rb atómico en una trampa magneto óptica (MOT) | Tesis de Licenciatura | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, | Domínguez Mandujano, Griselda del Carmen, | 2017 |
| 13 | Diseño, construcción y caracterización de un láser de diodo de cavidad extendida de 1049 nm para producir estados de Rydberg en átomos de rubidio | Tesis de Licenciatura | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, | Navarro Navarrete, José Eduardo, | 2016 |
| 14 | Estudio experimental y teórico de la transición de dos fotones 5s1/2 5p3/2 5d5/2 en átomos fríos de rubidio | Tesis de Maestría | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, | Lazo Arjona, Oscar Gerardo, | 2016 |
| 15 | Medición y control de la frecuencia de la luz de atrapado y control de campos magnéticos para una trampa magneto-óptica de átomos de rubidio | Tesis de Licenciatura | FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ, | Vieyra Reboyo, Luis Armando, | 2015 |

# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

## DOCENCIA IMPARTIDA

### Histórico de docencia




| # | Nivel titulación | Asignatura | Entidad | Alumnos | Semestre |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 34 | 2023-1 |
| 2 | Licenciatura | FORMACION CIENTIFICA I | Facultad de Ciencias | 3 | 2023-1 |
| 3 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 15 | 2021-2 |
| 4 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 12 | 2020-2 |
| 5 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 35 | 2020-1 |
| 6 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 13 | 2019-2 |
| 7 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 34 | 2019-1 |
| 8 | Maestría | LABORATORIO AVANZADO | Instituto de Ciencias Nucleares | 3 | 2018-2 |
| 9 | Maestría | SEMINARIO DE INVESTIGACION II | Instituto de Ciencias Nucleares | 1 | 2018-1 |
| 10 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 33 | 2018-1 |
| 11 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 27 | 2017-1 |
| 12 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 7 | 2017-1 |
| 13 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 28 | 2016-2 |
| 14 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 26 | 2016-1 |
| 15 | Maestría | LABORATORIO AVANZADO | Instituto de Ciencias Nucleares | 3 | 2016-1 |
| 16 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 31 | 2015-2 |
| 17 | Maestría | SEMINARIO DE INVESTIGACION II | Instituto de Ciencias Nucleares | 1 | 2015-1 |
| 18 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 27 | 2015-1 |
| 19 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 22 | 2014-2 |

# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Maestría | SEMINARIO DE INVESTIGACION I | Instituto de Ciencias Nucleares | 1 | 2014-2 |
| 21 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 49 | 2014-1 |
| 22 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 12 | 2013-2 |
| 23 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 22 | 2013-1 |
| 24 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 20 | 2012-2 |
| 25 | Licenciatura | FISICA CONTEMPORANEA | Facultad de Ciencias | 22 | 2012-1 |

# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

## PATENTES

**No se encuentran registros en la base de datos de patentes asociados a:**

**FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ**

# FERNANDO RAMIREZ MARTINEZ

## FUENTES DE INFORMACIÓN

### Internos

| # | Información | Fuente | Sistema | Periodo |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Grupos ordinarios y resumen de historias académicas | DGAE | SIAE | 2008-2025 |
| 2 | Nombramientos, datos generales, estímulos, premios y reconocimientos | DGAPA | RUPA | 2008-2025 |
| 3 | Producción Académica | CH | Humanindex | 2008-2021 |
| 4 | Producción Académica | CIC | SCIC | 2000-2017 |
| 5 | Proyectos | DGPO | SISEPRO | 2018-2022 |
| 6 | Tesis | DGB | TESIUNAM | 2008-2025 |
| 7 | Tutorías en Posgrado | CGEP | SIIPosgrado | 2008-2021 |

### Externos

| # | Información | Fuente | Sistema | Periodo |
|---|---|---|---|---|
| 8 | Documentos Indexados | Elsevier | Scopus | 2008-2025 |
| 9 | Documentos Indexados | Thomson Reuters | WoS | 2008-2025 |
| 10 | Obras con registro ISBN | INDAUTOR | Agencia ISBN | 2008-2025 |
| 11 | Patentes | IMPI | SIGA | 2008-2024 |