

La investigación en la Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas (ECFM)

J.A.Ponciano

“First Mesoamerican Workshop on Reconfigurable X-Ray Scientific Instrumentation for Cultural Heritage”
Antigua Guatemala, Junio de 2025

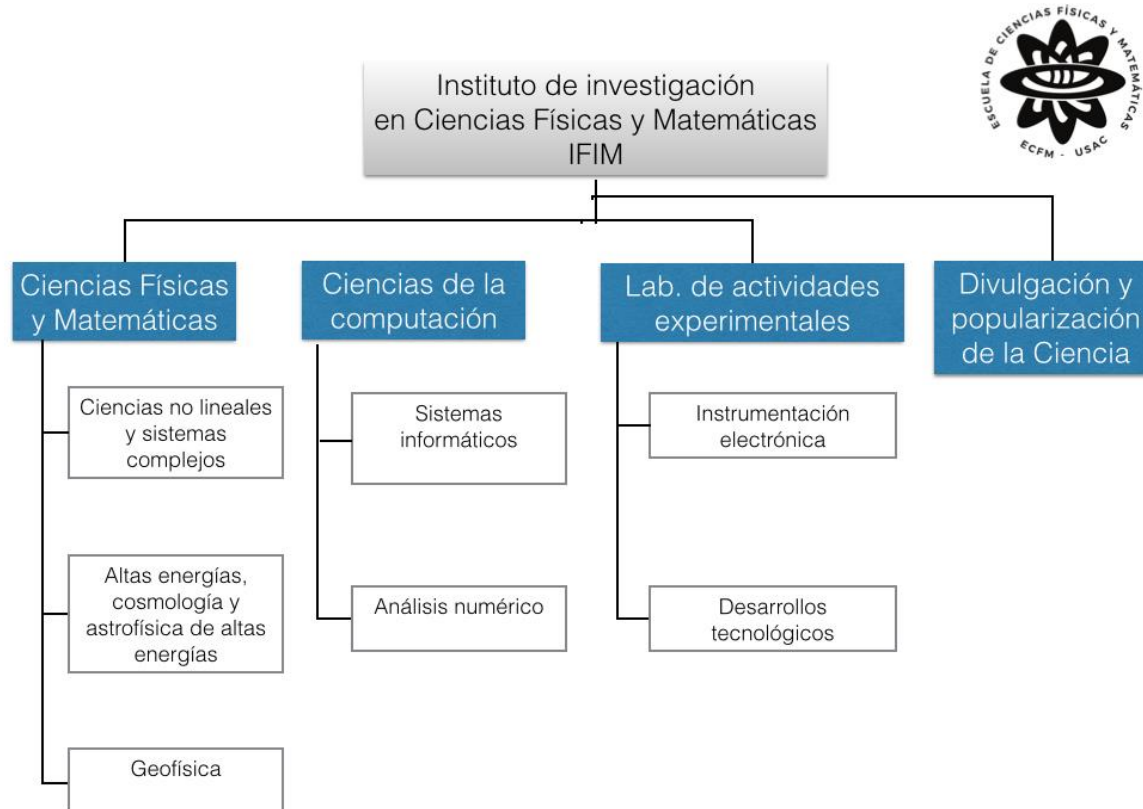


Secretaría
**Nacional de
Ciencia y
Tecnología**



Instituto de Investigación (IFIM)

- 2015: Creación del Instituto de Investigación en Ciencias Físicas y Matemáticas (IFIM) para realizar estudios avanzados en áreas científicas fundamentales y aplicadas



Country	Percentage of GDP (most recent)	Average (1996-2021)
Argentina	0.46	0.49
Bolivia	0.16	0.28
Brazil	1.21	1.12
Chile	0.34	0.35
Colombia	0.29	0.22
Costa Rica	0.37	0.4
Cuba	0.52	0.47
Dominican Republic	(No info available)	(No info available)
Ecuador	0.44 (2014)	0.2
El Salvador	0.17	0.11
Guatemala	0.03	0.04
Honduras	0.04 (2004)	0.04
Mexico	0.3	0.36
Panama	0.15	0.2
Paraguay	0.14	0.09
Peru	0.17	0.11
Uruguay	0.48	0.34
Venezuela	0.34	0.29

% de PIB invertido en I+D
(Morales et al, ArXiv: 2503.05658)

Áreas de investigación

- Principales áreas

Áreas y líneas de investigación	
Física de altas energías, cosmología y astrofísica	Física de partículas
	Astrofísica de rayos gamma
Ciencias no lineales y sistemas complejos	Materia condensada
	Modelos numéricos del clima
	Modelos matemáticos en ciencias de la salud
Geofísica	Geodesia aplicada a la tectónica
Física experimental	Detección de partículas e instrumentación electrónica
	Redes de sensores

Equipo y recursos

Investigadores:

- 6 profesores titulares
- 3 profesores interinos

Fuentes de financiamiento:

- ECFM, DIGI, Senacyt, ICTP, IUPAP, IAU, colaboraciones con universidades extranjeras (UNAM, LGL, UAM)



Colaboraciones e iniciativas regionales



**Latin American Association for High Energy,
Cosmology and Astroparticle Physics**



*La universidad al ritmo
que marca la ciencia*

Comunidades de formación científica:

- Geofísica
- Astrofísica y Multimensajeros
- Inteligencia Artificial y Física Computacional
- Física de Altas Energías

Latin American Giant Observatory





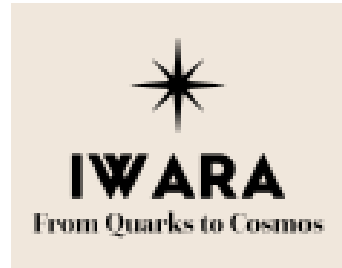
Guatemala and CERN

A conversation starter

Cuatro pilares: Investigación, colaboración, tecnología e innovación, educación y entrenamiento

Extensión e iniciativas educativas

- Congresos y talleres de formación (astronomía, información y computación cuántica, física de altas energías, instrumentación)
- Ferias científicas para niños y jóvenes
- Divulgación científica a través de charlas dirigidas a todo público



BIENVENIDOS



“First Mesoamerican Workshop on Reconfigurable X-Ray Scientific
Instrumentation for Cultural Heritage”

Antigua Guatemala, 16 al 20 de Junio de 2025