



Universidad Nacional Autónoma de México  
Campus Morelia



Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental

# Informe de Actividades

Septiembre 2016 – Agosto 2018



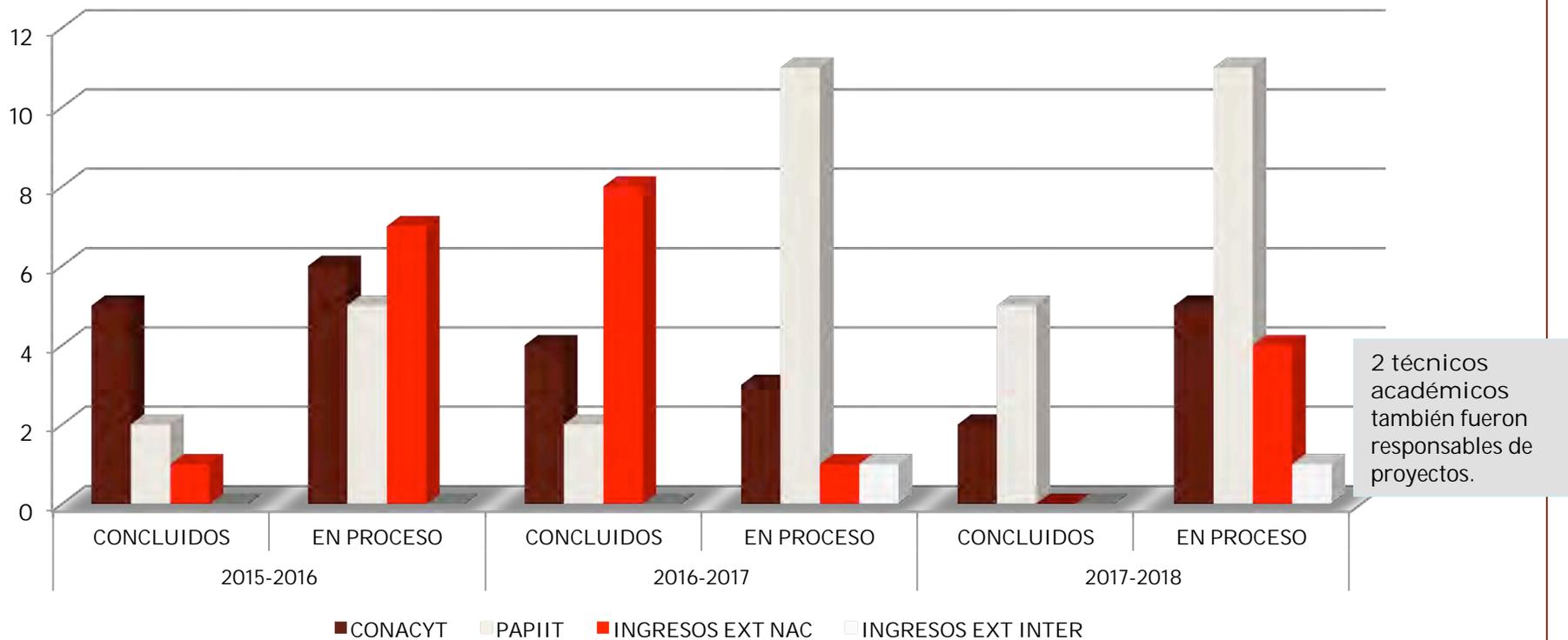
# Investigación en el CIGA

## Proyectos de investigación financiados adscritos al CIGA

62% de los investigadores participan como responsables de proyectos.

62% de los investigadores participan como responsables de proyectos.

63% de los investigadores participan como responsables de proyectos.



2 técnicos académicos también fueron responsables de proyectos.

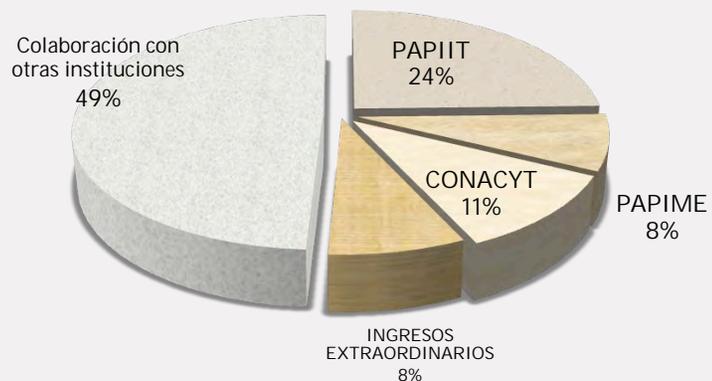
41 proyectos de Investigación  
26 adscritos al CIGA (63%)

48 proyectos de Investigación  
30 adscritos al CIGA (62.5%)

65 proyectos de Investigación  
33 adscritos al CIGA (51%)

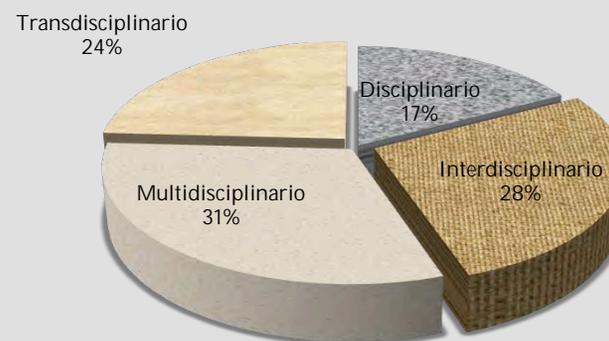
- Fortalecimiento de grupos interdisciplinarios y transdisciplinarios.

Total de proyectos 2017 - 2018



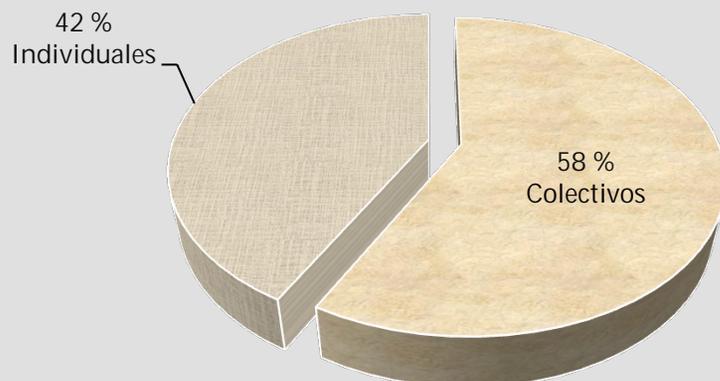
65 proyectos

Modalidad de los proyectos



- Fortalecimiento de grupos interdisciplinarios y transdisciplinarios.

### Organización de los Proyectos del Centro



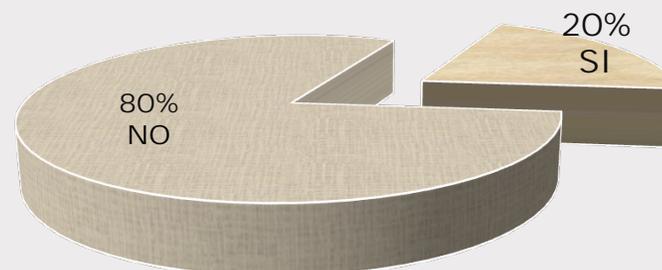
2016-2017

10 proyectos por demanda (IE)

2017- 2018

5 proyectos por demanda (IE)

### Proyectos con enfoque de género



o Fomento de proyectos de largo alcance relevantes para la agenda nacional

Problemas prioritarios (PECiTI)	Porcentaje proyectos
Aprovechamiento y protección de ecosistemas	38%
Ciudades y desarrollo urbano	11%
Gestión integral del agua, seguridad	5%
Mitigaciones y asentamientos humanos	3%
Mitigación y adaptación al cambio climático	19%
Prevención de riesgos naturales	3%
Resiliencia frente a desastres naturales	3%
Combate a la pobreza	3%
Economía del conocimiento	3%
Humanidades	3%
Otros problemas	11%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

✓ De los 26 proyectos de donde se obtuvo información:

- 16 contribuyen a 1 problema nacional
- 6 contribuyen a 2 problemas nacionales
- 4 contribuyen a 3 problemas nacionales



- Colaboración con otras instituciones

## Convenios institucionales establecidos en los periodos a reportar

Convenios Instituciones	2015-2016		2016-2016		2017-2018		Total de los tres periodos
	Nacional	Internacional	Nacional	Internacional	Nacional	Internacional	
Gobierno Federal	4						4
Gobiernos municipales o estatales	4				2		6
Asociaciones civiles	3		2				5
Universidades	3	2	3	1	1	1	11
Iniciativa privada o no lucrativas	1				1	1	3
Total instituciones	15	2	5	1	4	2	
<b>Total de convenios</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>29</b>



Secretaría de Medio Ambiente  
y Desarrollo Territorial  
GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO



# Recursos ejercidos

## Recursos ejercidos enero - diciembre 2016

PAPIIT y PAPIIME	\$1,586,488.00	16%
CONACYT	\$2,232,596.00	22%
Ingresos Extraordinarios	\$4,060,404.00	40%
Presupuesto Operativo	\$2,282,000.00	22%
	\$10,161,488.00	

## Recursos ejercidos enero - diciembre 2017

PAPIIT - PAPIIME	\$2,071,262.92	20%
CONACYT	\$5,093,716.32	49%
Ingresos Extraordinarios	\$984,312.34	9%
Presupuesto Operativo	\$2,337,057.00	22%
TOTAL	\$10,486,348.58	

## Recursos ejercidos enero - agosto 2018

PAPIIT - PAPIIME	\$1,234,335.25	17%
CONACYT	\$2,741,690.00	38%
Ingresos Extraordinarios	\$984,312.34	14%
Presupuesto Operativo	\$2,315,822.86	32%
TOTAL	\$7,276,160.45	



o Planta académica

Total investigadores 2015-2016  
Investigadores UNAM: 21  
Investigadores cátedra: 2  
Investigadores posdoctorales: 7  
  
30 investigadores

Total investigadores 2016-2017  
Investigadores UNAM: 21  
Investigadores cátedra: 3  
Investigadores posdoctorales: 7  
  
31 investigadores

Total investigadores 2017-2018  
Investigadores UNAM: 22  
Investigadores cátedra: 2  
Posdoc. DGAPA y CONACYT : 8  
  
32 investigadores

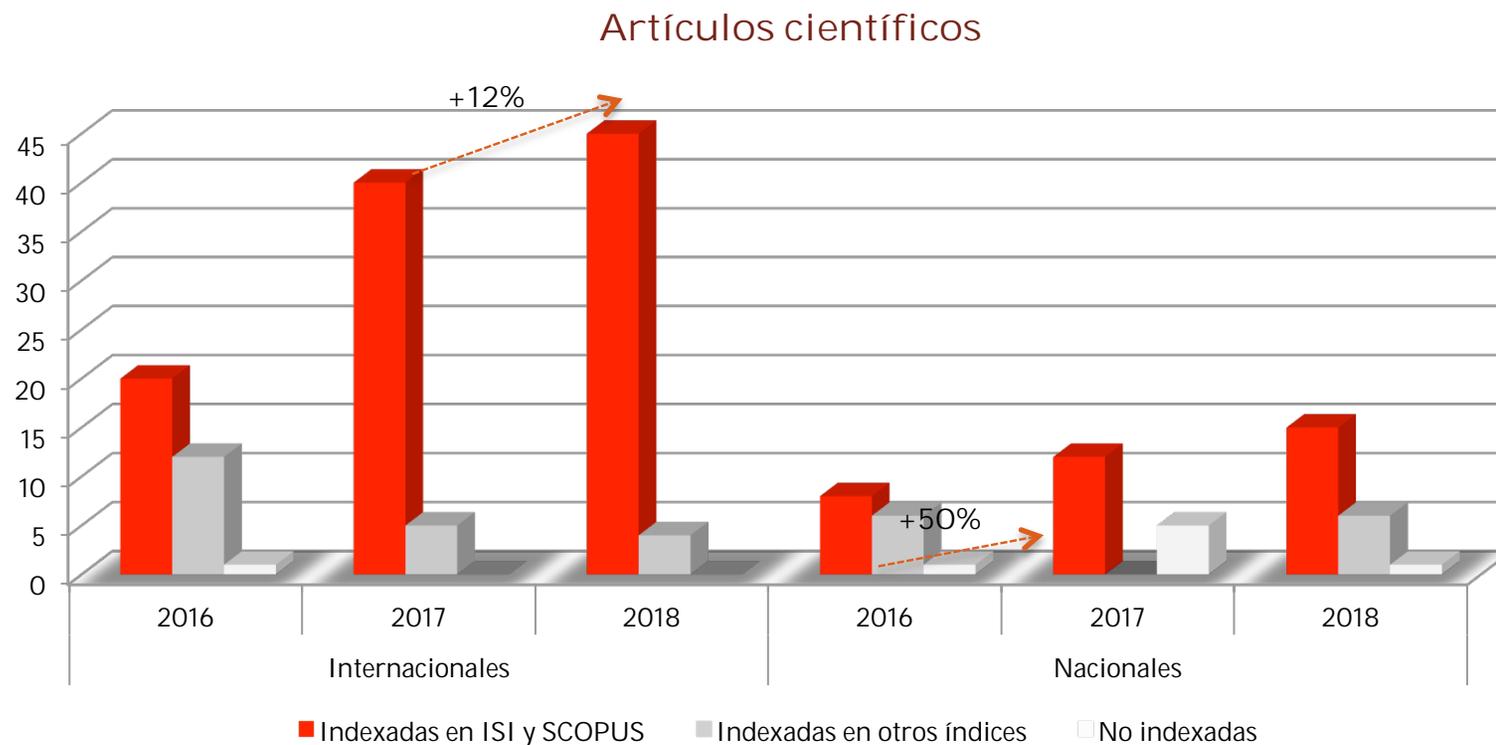
2017 - 2018  
1 plaza investigador asociado C  
8 posdoctorales

Total técnicos 2015-2016  
Contratación de dos técnicos  
  
11 técnicos

Total técnicos 2016-2017  
  
11 técnicos

Total técnicos 2017-2018  
  
11 técnicos

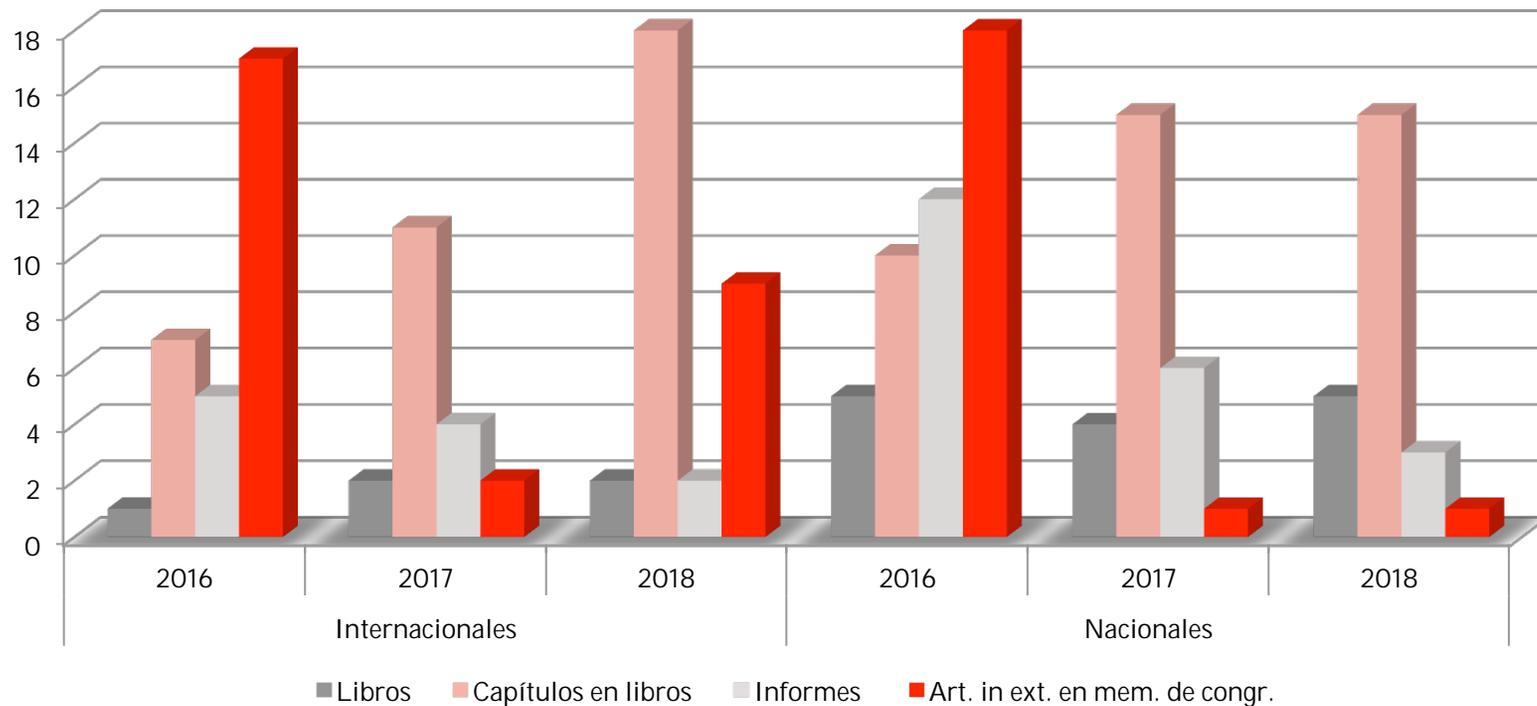
## Investigación en el CIGA



✓El promedio de artículos por investigador (nacionales e internacionales) para 2017 - 2018 fue de 2.95 (incluyendo 22 investigadores y 2 cátedras)

✓Se mantuvo el número de publicaciones con alumnos (6 por periodo), además 6 alumnos tuvieron publicaciones individuales.

## Otros productos primarios relevantes para el CIGA



### PRODUCCIÓN PRIMARIA\* Artículos, libros, capítulos

- ✓ 2015 – 2016: 3.08 productos por investigador
- ✓ 2016-2017: 3.95 productos por investigador.
- ✓ 2017-2018: 4.63 productos por investigador

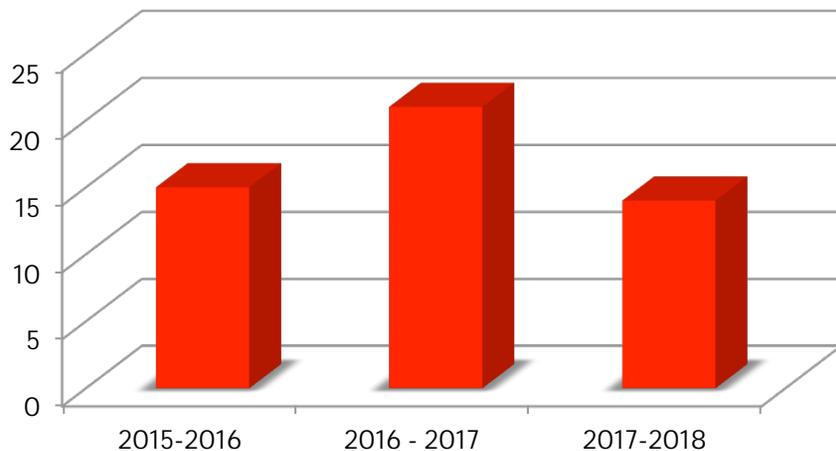
### PRODUCCIÓN TOTAL\*

- ✓ 2015 – 2016: 5.35 productos por investigador
- ✓ 2016-2017: 4.50 productos por investigador.
- ✓ 2017-2018: 5.25 productos por investigador

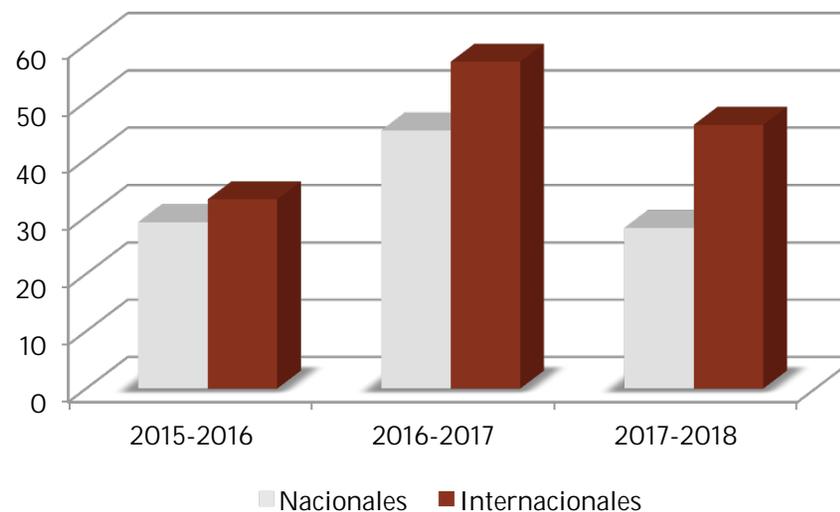
\* Incluye investigadores y catedráticos.

o Organización y asistencia a eventos académicos.

Eventos académicos



Asistencia a eventos académicos



VI COLOQUIO INTERNACIONAL DEL CIGA.  
"GEOGRAFÍA Y DESARROLLO LOCAL"  
10º ANIVERSARIO  
26 y 27 de Septiembre. UNAM Campus Morelia

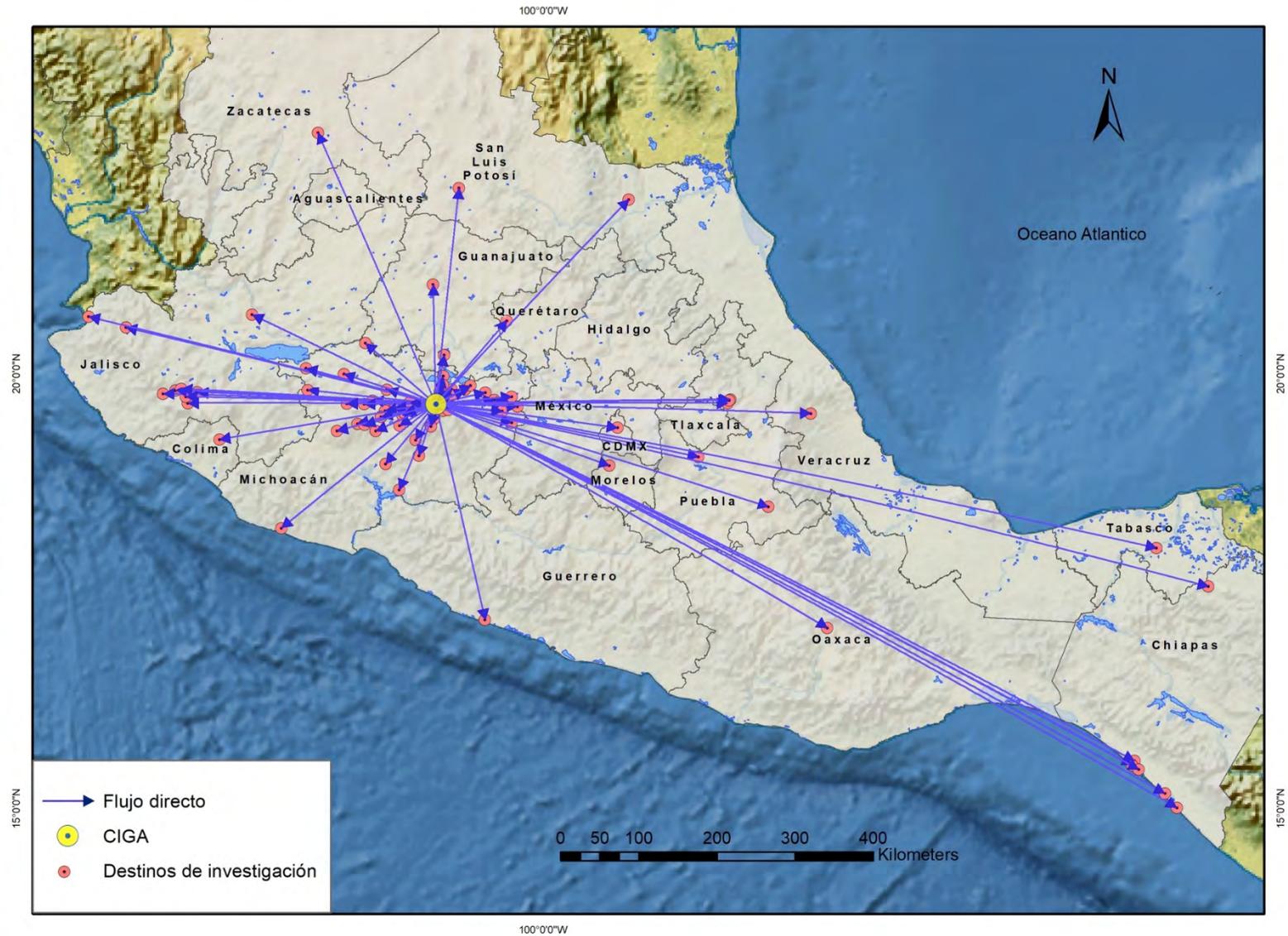
**Mesa de discusión**  
El CIGA visto desde la Geografía Mexicana

**Presentación del libro**  
Geografía e Historia Ambiental

**Mesas Temáticas**  
- Poder y desigualdad local  
- Participación social y desarrollo  
- Límites de estado y territorialidades locales  
- Historia ambiental local  
- Innovación geoespacial  
- Recursos naturales y manejo comunitario

**Conferencias magistrales**  
Antonio Vázquez Barquero, Universidad Autónoma de Madrid.  
Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle, Consejo Superior de la Investigación Científica de España

# Presencia del CIGA en México



# Presencia del CIGA en México

VEHÍCULO	2015-2016		2016-2017		2017-2018		TOTAL DE KMS RECORRIDOS
	N° DE SALIDAS A CAMPO CIGA	KM. RECORRIDOS CIGA	N° DE SALIDAS A CAMPO CIGA	KM. RECORRIDOS CIGA	N° DE SALIDAS A CAMPO CIGA	KM. RECORRIDOS CIGA	
NISSAN NP300 2011	23	15,579	18	9,030	23	12,860	37,469
NISSAN NP300 2012	30	13,706	31	9,633	10	4,779	28,118
NISSAN FRONTIER 2014	40	22,963	39	19,070	17	9,279	51,312
MITSUBISHI ROJA 2008	34	25,836	29	14,912	29	13,072	53,820
MITSUBISHI BLANCA 2010	32	25,683	33	21,634	36	19,319	66,636
MITSUBISHI BLANCA 2018					1	318	318
TOYOTA HIACE 2010	14	5,525	18	7,612	19	15,598	28,735
NISSAN URVAN 2007	8	830	3	1,446	0	0	2,276
TOYOTA HIACE 2017					8	3,234	3,234
TOTAL	181	110,122	171	83,337	143	78,459	271,918

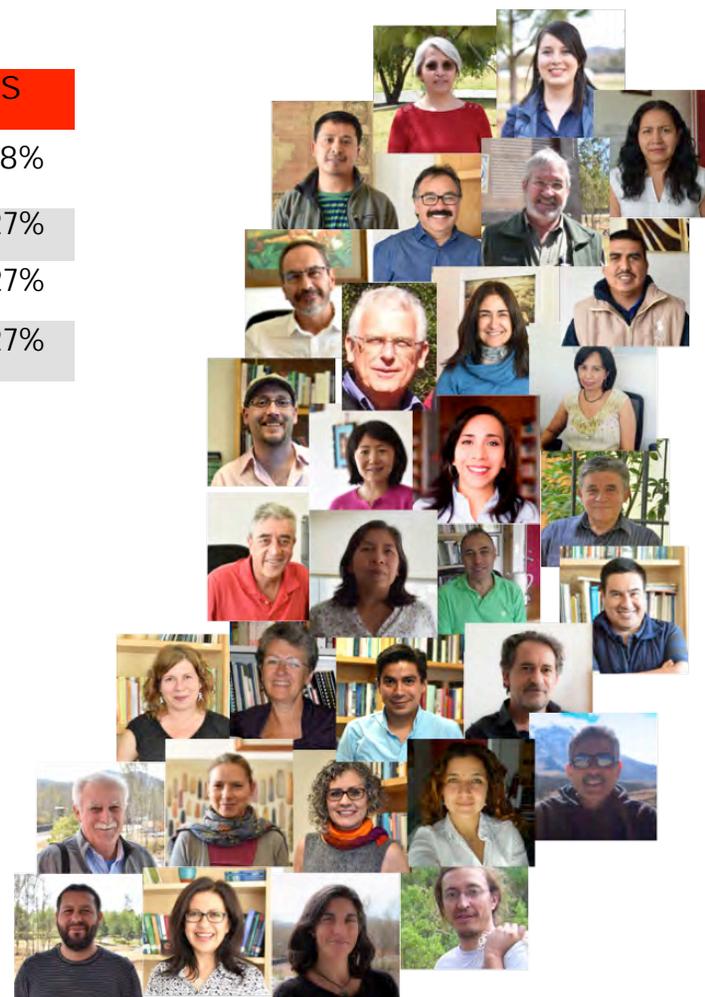
## Distribución del personal académico por categoría

CATEGORÍA Y NIVEL	INVESTIGADORES		TÉCNICOS	
ASOC "C" DE T.C.	8	36%	2	18%
TIT "A" DE T.C.	3	14%	3	27%
TIT "B" DE T.C.	6	27%	3	27%
TIT "C" DE T.C.	5	23%	3	27%
TOTAL	22		11	

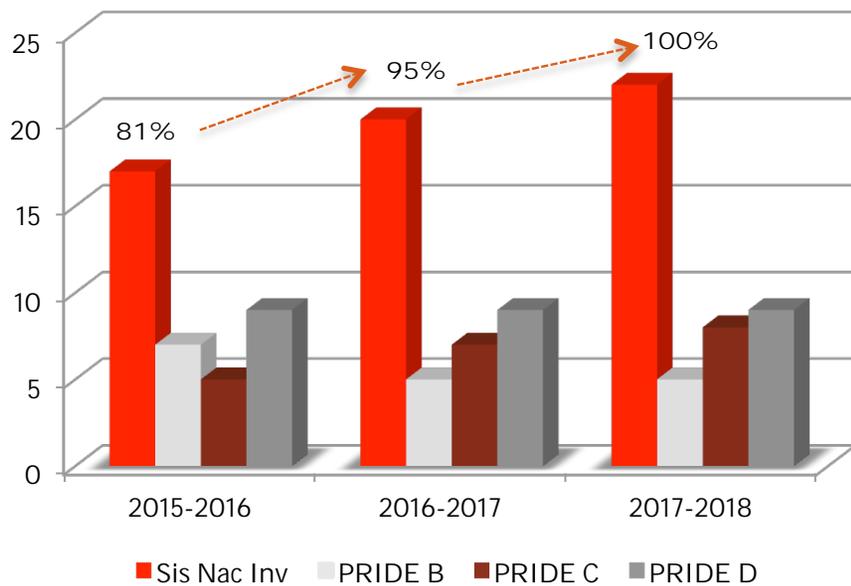
## Edad promedio de investigadores y técnicos

Edad promedio CIGA	49 años
Edad promedio Investigadores total	50 años
Edad promedio Investigadores	52 años
Edad promedio Investigadoras	47 años
Edad promedio técnicos total	47 años
Edad promedio técnicos	50 años
Edad promedio técnicas	45 años

El 52% de los académicos son hombres y el 48% son mujeres.  
 Investigadores: 59% hombres y 51% mujeres  
 Técnicos: 36% hombres y 64% mujeres



- Revisar y adecuar los criterios de evaluación del personal académico.
- Reconocer la trayectoria profesional de los académicos del CIGA.



1 cátedra está en el SNI

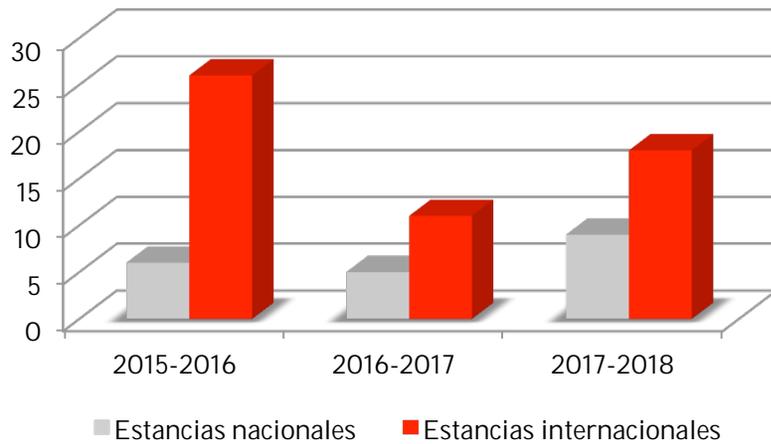
### Reconocimientos Académicos

Premio Sor Juana Inés de la Cruz. UNAM. Yadira Méndez



# Investigación en el CIGA: Movilidad

### Movilidad académica



### Profesores invitados





INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA



INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR  
ECUADOR



UCL



Instituto de Investigación de Recursos Biológicos  
Alexander von Humboldt  
Investigación en biodiversidad y servicios ecosistémicos para la toma de decisiones



UAM  
Universidad Autónoma  
de Madrid



EL COLEGIO  
DE MICHOACÁN



Instituto de Ecología, UNAM

## Docencia y Formación de Recursos en el CIGA

### Eficiencia Terminal (Maestría y Doctorado con respecto al posgrado)

	Egreso 2015						Egreso 2016						Egreso 2017					
	Posgrado		Maestría		Doctorado		Posgrado		Maestría		Doctorado		Posgrado		Maestría		Doctorado	
		2014-1		2012 - 1				2015-1		2013-1				2016-1		2014-1		
Ingreso	21		14		7		21		8		13		22		14		8	
Titulados	11	52%	9	64%	2	29%	11	52%	7	88%	4	31%	5	22%	4	29%	1	12%
No titulados	10	48%	5	36%	5	71%	10	48%	1	13%	9	69%	17	73%	10	71%	7	88%
En tiempo reglamentario	4	19%	3	21%	1	15%	2	10%	1	12%	1	8%	5	22%	4	29%	1	12%
Antes de 1 año	2	10%	1	7%	1	14%	6	28%	3	38%	3	23%	0	0%	0	0%	0	0%
Después de 1 año	5	23%	5	36%	0	0%	3	14%	3	38%	0	0%						

✓ Para el presente informe las estadísticas de titulados después de un año se movieron al concentrado de titulados en el periodo.

# Docencia y Formación de Recursos en el CIGA

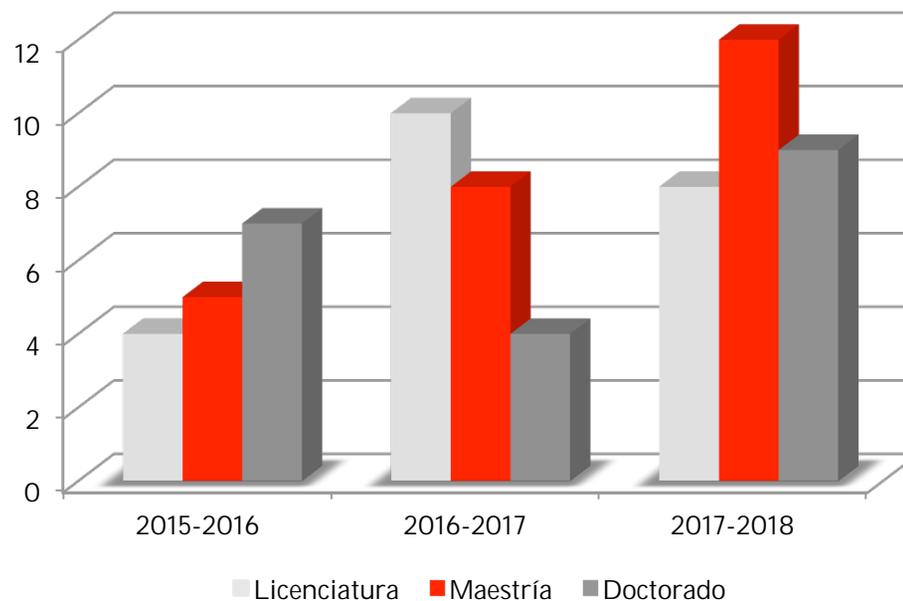
- Programa de internacionalización del posgrado

	Maestría	Doctorado
2015-2016	4 (30%)	1
2016-2017	8 (100%)	2
2017-2018	3 (60%)	0



- Tesis concluidas (todos los programas)

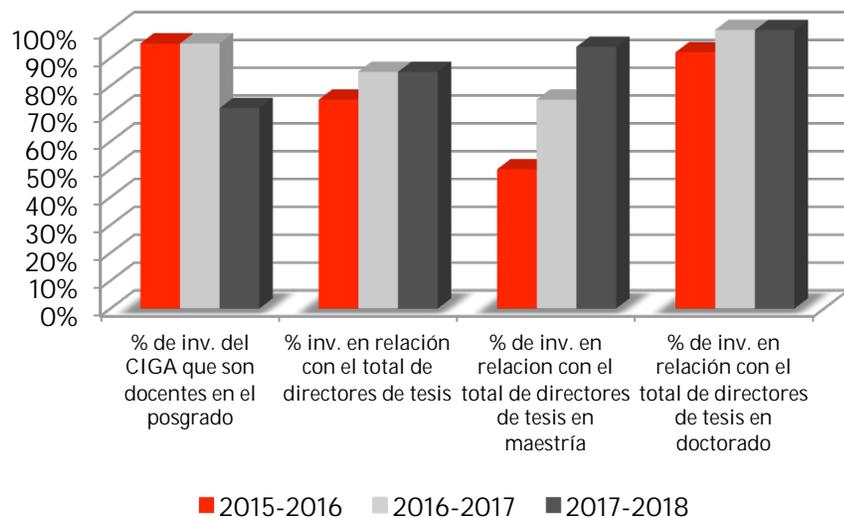
Durante este periodo, se logró la titulación de 5 alumnos de maestría y 7 alumnos de doctorado de generaciones anteriores (rezagados).



## Docencia y Formación de Recursos en el CIGA

- o Participación de académicos del CIGA en el posgrado de Geografía que se ofrece en el CIGA

Participación de investigadores del CIGA en el posgrado



Participación de investigadores jóvenes\* del CIGA en el posgrado

	2015-2016		2016-2017		2017-2018	
% de inv. jóv. en cursos de maestría	4	44%	4	44%	2	15%
% de inv. jóv. como directores de tesis del posgrado	4	44%	4	44%	5	38%

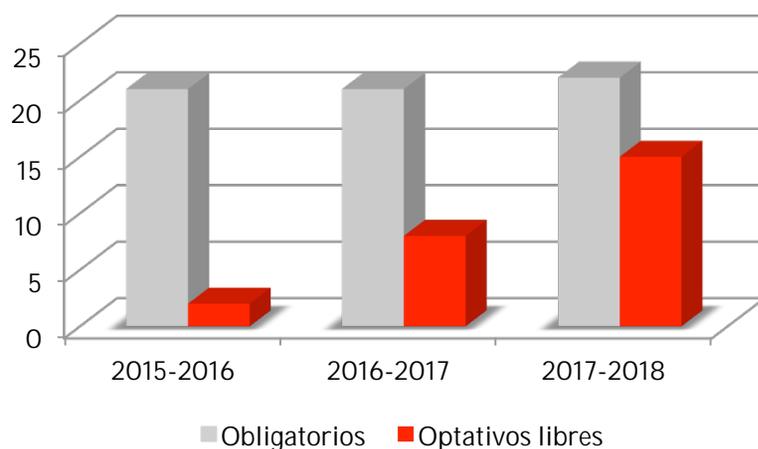
2015-2016  
9 Inv. Jóvenes: 4 UNAM, 0 cátedras y 5 posdoctorados.

2016-2017  
9 Inv. Jóvenes: 4 UNAM, 2 cátedras y 3 posdoctorados.

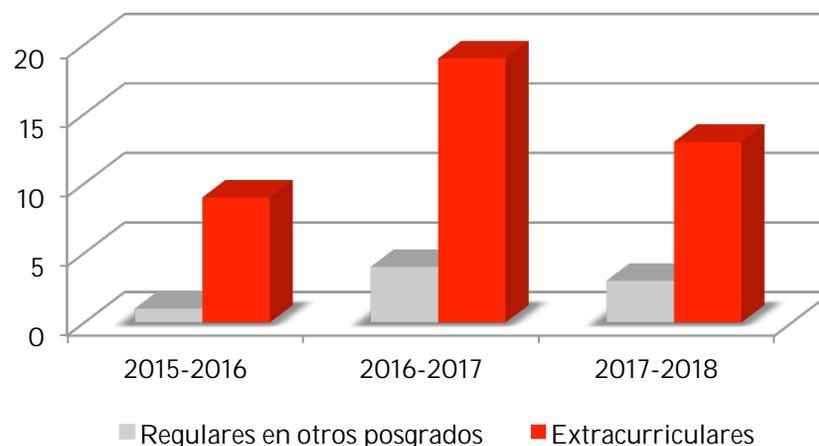
2016-2017  
13 Inv. Jóvenes: 5 UNAM, 2 cátedras y 6 posdoctorados.

\* Jóvenes investigadores: mujeres menores de 43 años y hombres menores de 40 años. Investigadores contratados por la UNAM, cátedras y posdoctorales (UNAM y CONACyT).

## Posgrado CIGA



## Otros cursos



## Participantes en cursos optativos

	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Investigadores docentes	4	3	11
Asistentes totales	20	51	179
Asistentes del posgrado	15	19	71
Asistentes externos	1	30	108
docentes inscritos	4	2	10

## Cursos extracurriculares

	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Cursos Extracurriculares por demanda en el CIGA	2	10	13
Inv. docentes en cursos por demanda	1	4	9
cursos extracurriculares internacionales en donde académicos del CIGA colaboran	0	7	3
Inv. que participan en cursos de otras instituciones	0	4	2

## Docencia y Formación de Recursos en el CIGA

- o Crear mecanismos que permitan integrar el aprendizaje de las distintas asignaturas

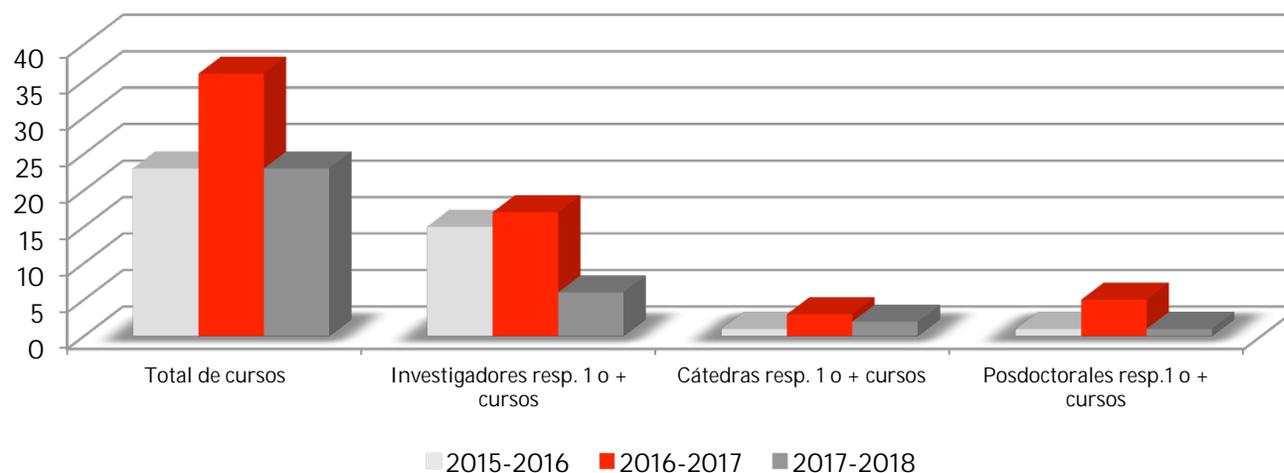
### Prácticas de campo en el marco de las distintas asignaturas del posgrado

VEHÍCULO	2015-2016		2016-2017		2017-2018	
	N° DE SALIDAS A CAMPO DOCENCIA	KILOMETROS RECORRIDOS DOCENCIA	N° DE SALIDAS A CAMPO DOCENCIA	KILOMETROS RECORRIDOS DOCENCIA	N° DE SALIDAS A CAMPO DOCENCIA	KILOMETROS RECORRIDOS DOCENCIA
NISSAN NP300 2011	1	404	0	0	0	0
NISSAN NP300 2012	1	393	1	370	0	0
NISSAN FRONTIER 2014	0	0	0	0	0	0
MITSUBISHI ROJA 2008	1	1,793	0	0	0	0
MITSUBISHI BLANCA 2010	0	0	1	419	0	0
TOYOTA HIACE 2010	16	8,159	6	4,588	0	0
NISSAN URVAN 2007	17	9,054	5	2,436	5	794
TOYOTA HIACE 2017					5	2,225
TOTAL	36	19,803	13	7,813	10	3,019

## Colaboración con la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia

### o Participación académica

Cursos en la ENES



### Tutores en la ENES

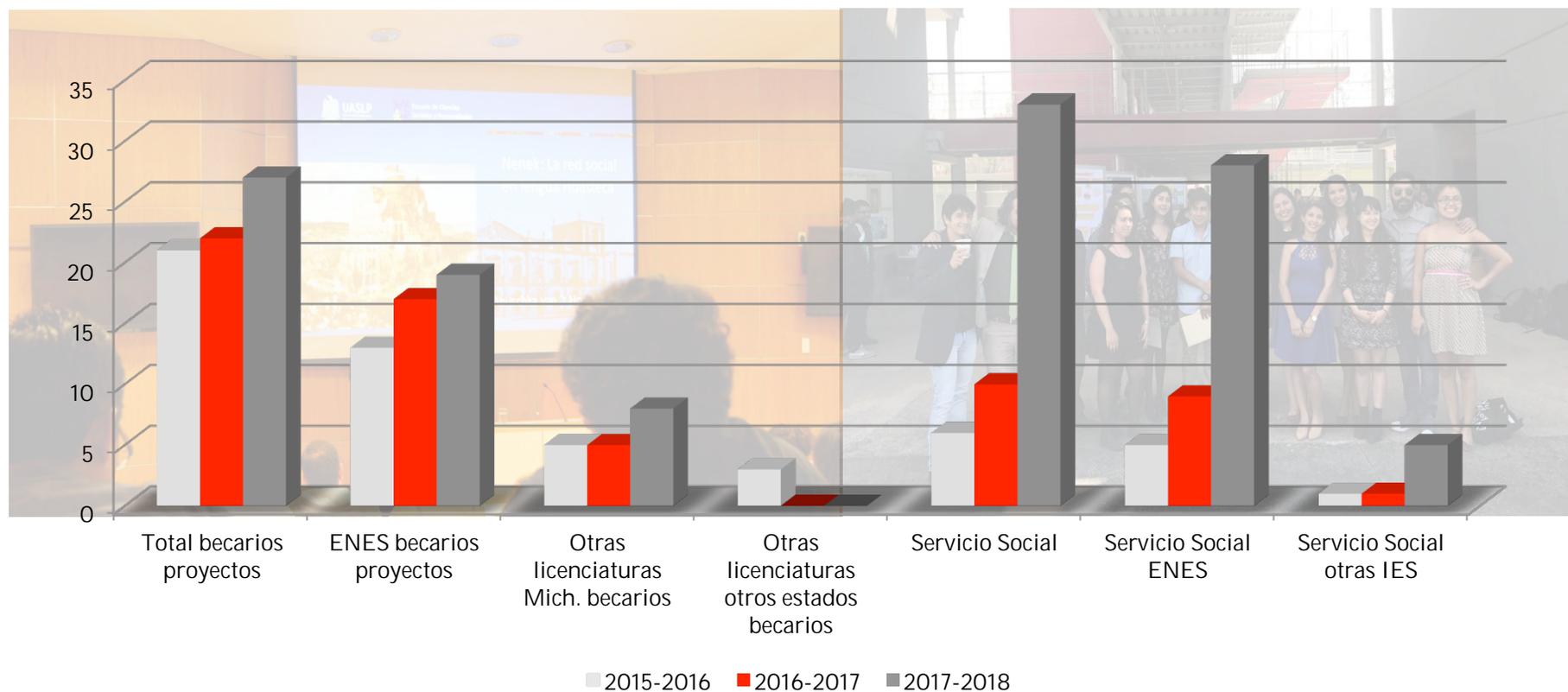
	2015-2016	2016-2017
No. De investigadores tutores de tesis licenciatura (ENES)	8	2
Investigadores tutores	4	2
Catedráticos tutores	2	0
Posdoctorales tutores	2	0

\* No se cuenta con información para el periodo 2017-2018



- Promoción de participación de estudiantes de licenciatura en proyectos de investigación

Estudiantes de Licenciatura



- Apoyo con infraestructura a las carreras de la ENES

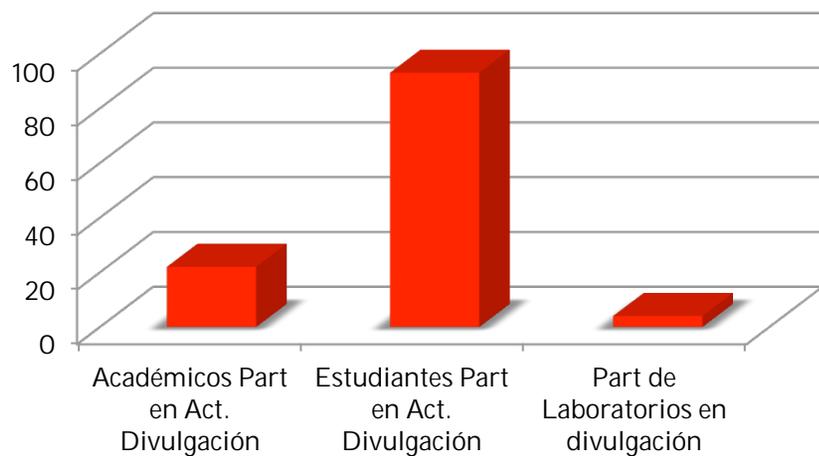
### Uso de infraestructura vehicular del CIGA en las prácticas de la ENES

VEHÍCULO		Sept 2017-Ago 2018	
		N° DE SALIDAS A CAMPO ENES	KILOMETROS RECORRIDOS ENES
1	NISSAN NP300 2011	0	0
2	NISSAN NP300 2012	2	2,035
3	NISSAN FRONTIER 2014	0	0
4	MITSUBISHI ROJA 2008	0	0
5	MITSUBISHI BLANCA 2010	0	0
6	MITSUBISHI BLANCA 2018	0	0
7	TOYOTA HIACE 2010	1	763
9	TOYOTA HIACE 2017	1	1,541
	TOTAL	4	4,339

- También como apoyo a la ENES, se impartieron 8 cursos durante el periodo 2017-2018 en las instalaciones del CIGA.

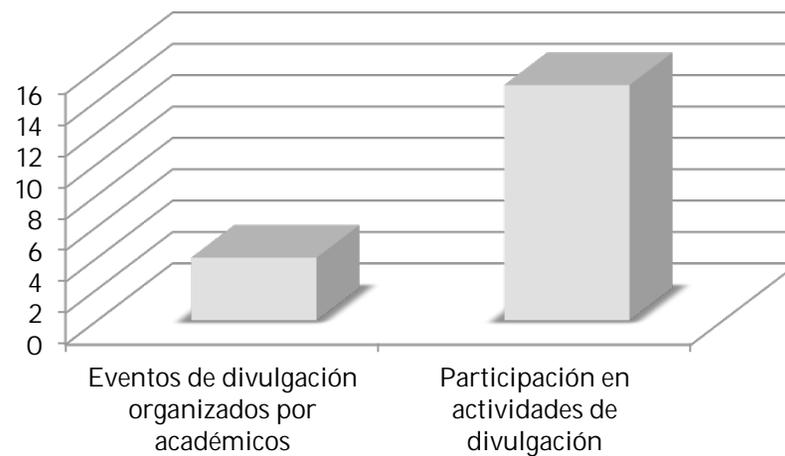
Participación de la comunidad en los 8 eventos de divulgación co-organizados por el CIGA

2017-2018



Organización y participación de académicos en otros eventos de divulgación

2017-2018



## Servicios: Unidad de Comunicación de la Ciencia

- ✓ Como parte de las actividades del 10º aniversario del CIGA, se realizó una exhibición donde se mostró al público en general el quehacer académico de la dependencia.
- ✓ Se le dio mayor difusión a la página de Facebook Institucional, con lo que se generaron más de 48,000 impactos y más de 5,500 reproducciones de los materiales audiovisuales que ahí se publicaron, actualmente se cuenta con poco más de 4,700 seguidores, principalmente de América.
- ✓ Por primera vez se elaboraron 7 materiales audiovisuales que fueron transmitidos en la Exhibición y en Facebook.



## Servicios: Laboratorio de Drones

- ✓ El Laboratorio de Drones y el Laboratorio de Análisis Espacial (LAE) participaron en la gestión de un proyecto de recursos extraordinarios.
- ✓ Participan en la conformación del Sistema de Información Espacial de la UNAM en conjunto con la Dirección General de Obras y Conservación, el Instituto de Geografía y otras dependencias de la Universidad.
- ✓ Se adquirieron nuevos equipos de punta como una Cámara de 360°.
- ✓ Se dio continuidad a la gestión de un nuevo espacio donde se albergarán ambos Laboratorios.
- ✓ Se inició la elaboración del plan de estudios para el Diplomado en Drones.



Modelo 3D  
Parques del Nilo  
Guadalajara.

LUD

	2015-2016	2016-2017	2017-2018
No. de usuarios que recibieron capacitación en el año	13	9	36
No. de actividades experimentales realizadas en el año (grupo escolarizado)	10	10	13
No. de actividades experimentales realizadas en el año (taller, no escolarizado)	0	3	4
No. de asistencias a eventos de divulgación en el año	2	2	4
No de equipos que recibieron mantenimiento en el año	7	6	7

Durante el periodo se procesaron 622 muestras de suelo y 90 de agua.

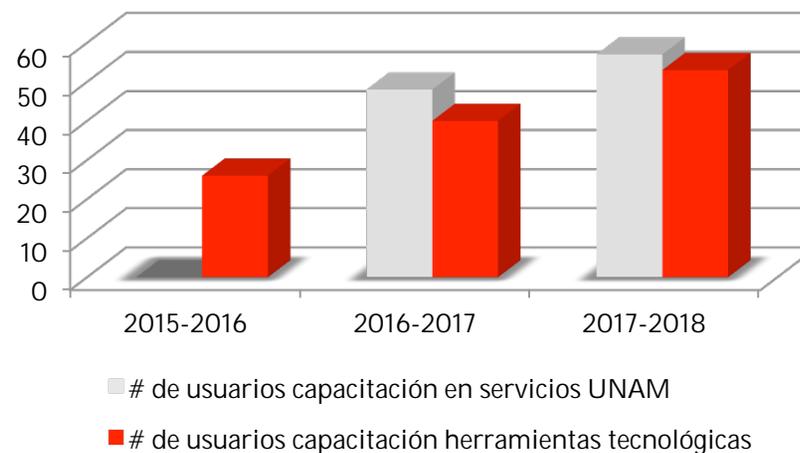


**Total de usuarios capacitados**

2015-2016: 26  
 2016-2017: 88  
 2017-2018: 110

Esto incluye todos los estudiantes de maestría y doctorado de nuevo ingreso

Capacitación



	2015-2016	2016-2017	2017-2018
# Población atendida	276	327	716
# de reservas en sala de trabajo	14	23	131

## Servicios: Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones



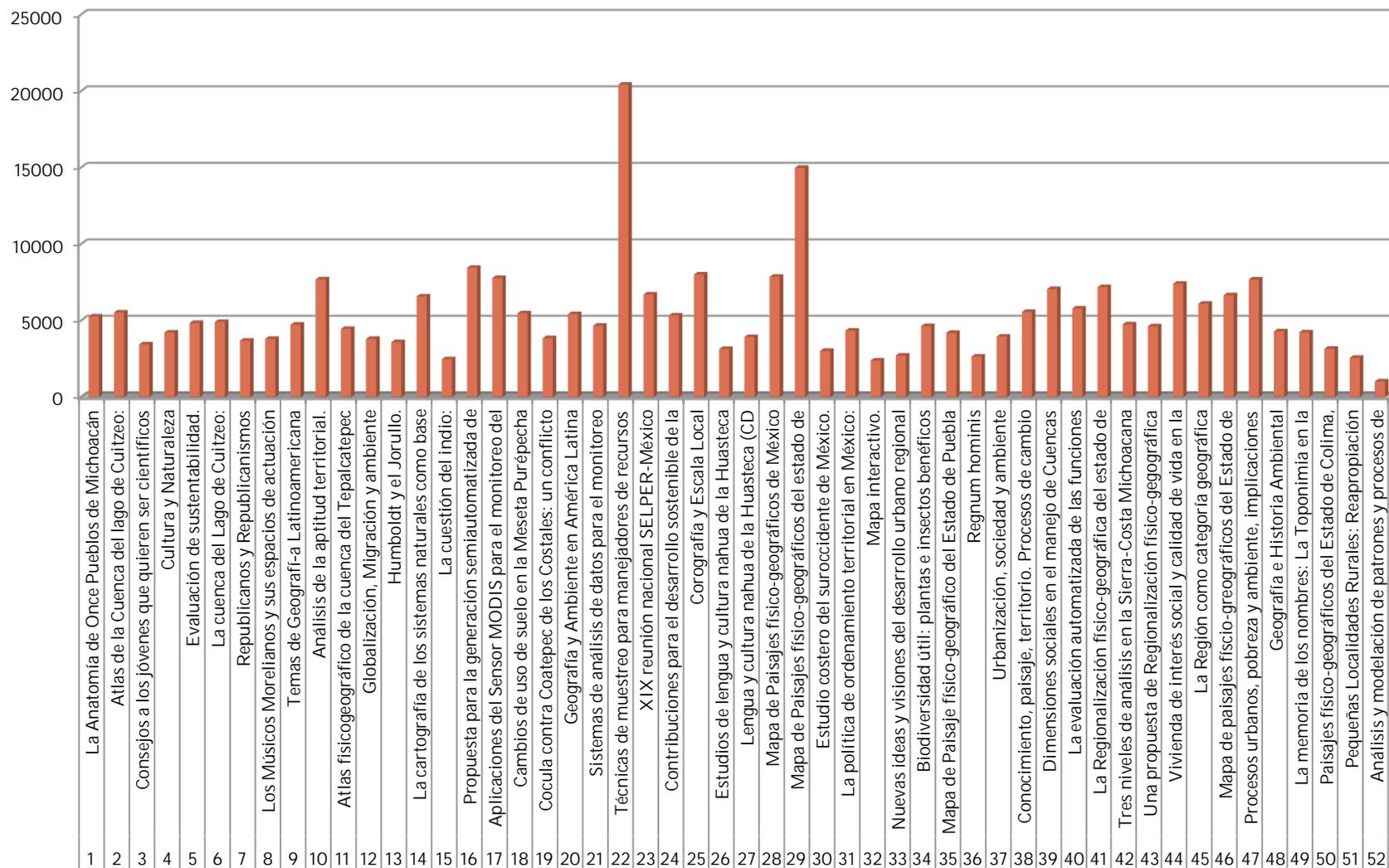
Actividades	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Integración de nuevas tecnologías	9 equipos actualizados	13 equipos actualizados	3 equipos actualizados
Soporte de la red interna y servidores (solicitudes atendidas)	68 solicitudes	75 solicitudes	120 solicitudes
Gestión de contenido Web	Se concretó el diseño de la página web del Centro		Nueva página del Centro 16,982 usuarios 83,850 visitas
Actualización del reglamento de la Unidad de Cómputo		En proceso	80% avance
Mejora de infraestructura y equipo de cómputo		Pendiente	

## Servicios: Comité Editorial

Actividades	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Estructura		La actualización del reglamento se encuentra en proceso	Actualizado
Arbitraje (en evaluación de proyectos editoriales)	2 árbitros por obra	2 árbitros por obra	2 árbitros por obra
Procesos editoriales (tiempo promedio del proyecto editorial)	12 meses	12 meses	10 meses
Producción editorial	Títulos editados en el periodo: 5  Total de títulos editados por el CIGA:46  Total de títulos de libre descarga = 35	Títulos editados en el periodo: 2  Total de títulos editados por el CIGA:48  Total de títulos de libre descarga = 37	Títulos editados en el periodo: 4  Total de títulos editados por el CIGA:52  Total de títulos de libre descarga = 38
Distribución de publicaciones	46 libros vendidos 278 libros donados 27 intercambiados	29 libros vendidos 40 libros donados 0 intercambiados	61 libros vendidos 73 libros donados 0 intercambiados

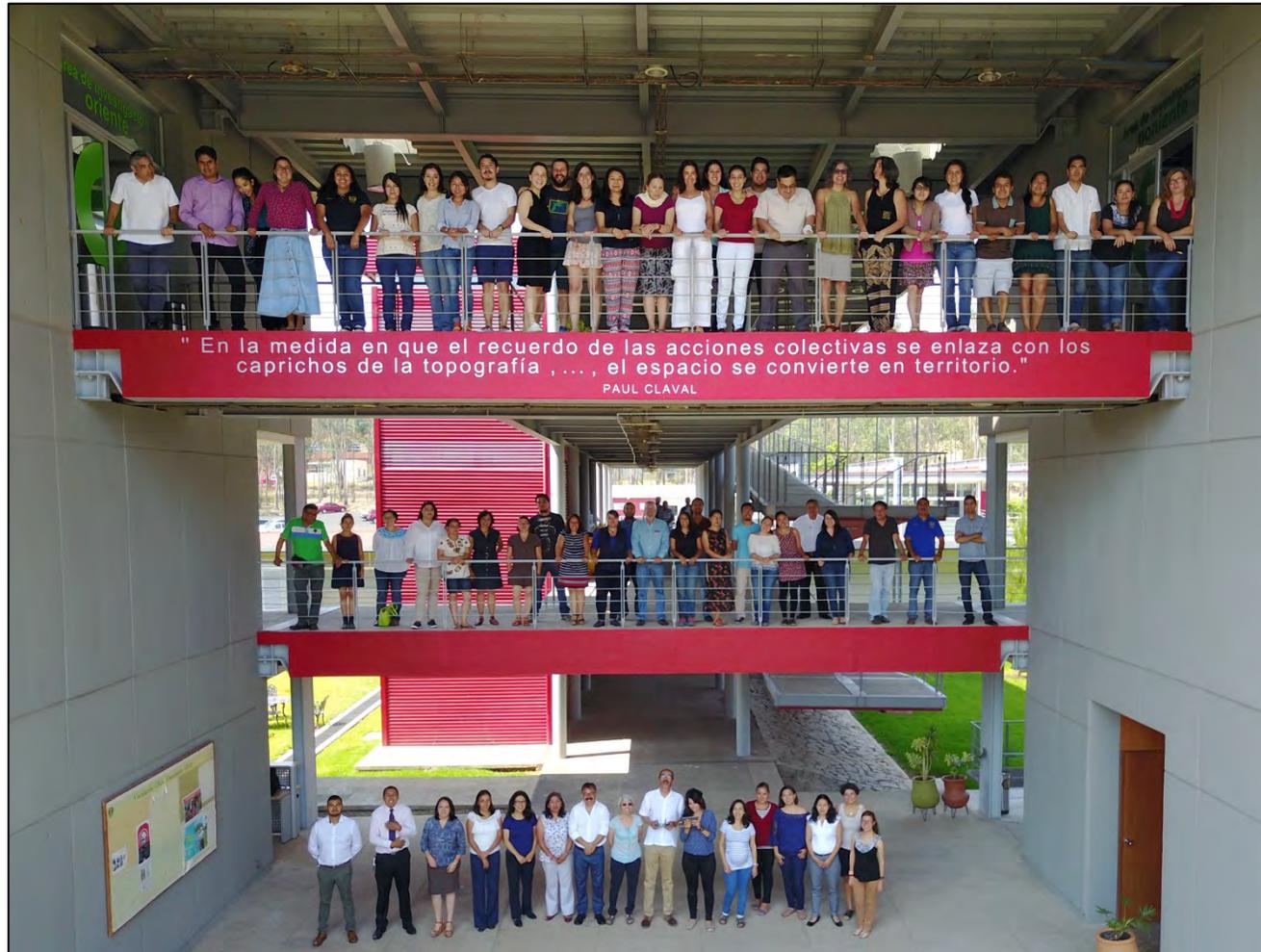
Se logró aumentar en un 43% las vistas de libros digitales que se encuentran en la página de la Editorial del CIGA. Pasó de 189,577 a 272,750.

# Servicios: Comité Editorial (Visitas libros digitales 2017-2018)





## CENTRO DE INVESTIGACIONES EN GEOGRAFÍA AMBIENTAL



Por su atención, ... ¡gracias!