

GERARDO EUGENIO SIERRA MARTÍNEZ



El Dr. Gerardo Sierra ingresó a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México en el año de 1978 y se graduó en 1984 como Ingeniero Civil. El inicio de la carrera de investigación del Dr. Gerardo Sierra fue en 1983 cuando ingresa como becario a la Coordinación de Ingeniería de Sistemas del Instituto de Ingeniería a trabajar en el Grupo de Investigación Interdisciplinaria de Desastres. Al finalizar sus estudios, realiza una estancia en la sierra Mixe, Oaxaca, para impartir cursos de física, matemáticas y dibujo técnico a estudiantes de secundaria. A su vuelta presenta su examen profesional y se integra como técnico académico, en 1985, en el Instituto de Ingeniería. En 1986 decide reorientar su carrera debido al gran interés que despierta en él nuestro lenguaje e ingresa al posgrado en Lingüística donde obtiene el grado de Maestro en Lingüística Hispánica en 1996. Más tarde, ya con un enfoque interdisciplinar, decide salir de México para explorar las emergentes y cada vez más interesantes y aplicables áreas de lingüística computacional e ingeniería lingüística. Es becado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), UNAM y por la Dirección General de Relaciones Internacionales de la SEP para asistir al *University of Manchester Institute of Science and Technology* (UMIST), hoy *Universidad de Manchester*, donde obtiene el grado de doctor en Lingüística Computacional en 1999.

A través de la profundización en diversas áreas de la ingeniería en computación y la lingüística, así como de su experiencia en el extranjero, fue capaz de crear un bagaje sólido y formal para la creación de nuevas líneas de investigación dentro de la UNAM y en México. Es así como a su regreso, en 1999, y con el apoyo de las autoridades del Instituto de Ingeniería, forma el Grupo de Ingeniería Lingüística (GIL), un grupo de investigación formado por estudiantes que van desde licenciatura hasta posdoctorado y cuya principal característica es que abarca las tecnologías del lenguaje y la información desde varias perspectivas teóricas y aplicadas.

Actualmente el Dr. Gerardo Sierra es Investigador Titular B de tiempo completo dentro del Instituto de Ingeniería de la UNAM. Es parte del Sistema Nacional de Investigadores, nivel II desde 2004 y ha sido nivel D del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico (PRIDE). Gracias a que durante 28 años se ha destacado por su habilidad para trabajar con grandes grupos de recursos humanos y por su interés en el funcionamiento armonioso de la interdisciplina entre diversas líneas de investigación, cuenta en su haber con distintos cargos y nombramientos entre los que resaltan: jefe y fundador del Grupo de Ingeniería Lingüística (GIL) del Instituto de Ingeniería de la UNAM, miembro de la mesa directiva y fundador de la Asociación Mexicana para el Procesamiento del Lenguaje Natural (AMPLN), parte del Comité de Revisión de Planes de Estudio de la carrera de Ingeniería en Computación en la Facultad de Ingeniería; miembro de la Comisión Dictaminadora de la División de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería; miembro de la comisión evaluadora del PRIDE del CELE y de la Facultad de Ingeniería; representante del Director del Instituto de Ingeniería y representante de tutores del mismo Instituto ante el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencia e Ingeniería en Computación; Presidente del Comité Editorial del mismo instituto y miembro del H. Consejo Universitario de la UNAM.

Investigación

La carrera de investigación del Dr. Sierra empieza en la Coordinación de Ingeniería de Sistemas del Instituto de Ingeniería, en donde se forma, primero como becario y, a partir de 1985, como Técnico Académico, en el Grupo de Investigación Interdisciplinaria de Desastres (GIID), hasta principios de 1996 que inicia su doctorado en Inglaterra. Durante esta época combina su trabajo como técnico académico con su labor de docente y su etapa de estudios de maestría. Es también en este tiempo cuando desarrolla su visión del enfoque sistémico e interdisciplinario en la docencia y en la investigación, es decir, de integración de varias disciplinas para coadyuvar al desarrollo de un fin común y en la resolución de problemas complejos.

Como técnico académico y siendo el apoyo principal del líder del GIID, el Dr. Ovsei Gelman, coordinó varias investigaciones y al equipo interdisciplinario donde, además de ingenieros, había economistas, administradores o abogados. En sus estudios de maestría en Lingüística Hispánica inicia lo que sería el eje rector de las líneas de investigación que posteriormente abriría en el Grupo de Ingeniería Lingüística, un diccionario onomasiológico, que consiste en la automatización de un sistema para la búsqueda de términos a partir de la descripción del concepto. El diseño de este diccionario, en un principio para la terminología de desastres, le permitió adentrarse a la terminología y lexicografía computacional, las mismas que a su vez lo impulsaron a realizar un doctorado en ingeniería lingüística, con énfasis en análisis de texto escrito, donde se compenetró en lingüística de corpus, extracción y recuperación de información, semántica computacional, agrupamiento y reconocimiento de patrones.

A su regreso a México fundó el Grupo de Ingeniería Lingüística en el mismo Instituto de Ingeniería con un doble objetivo: primero, crear una base de conocimiento relativa y concerniente a esta área de trabajo poco explotada en México; y segundo, formar gente especializada y comprometida con el estudio y desarrollo de toda la gama de oportunidades que ésta ofrece. Con este objetivo en mente y gracias al apoyo del Instituto de Ingeniería, así como con el patrocinio principal del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la propia UNAM, dirigió diversos proyectos vinculados con el procesamiento de lenguaje natural.

Por los intereses de investigación en el ámbito de la ingeniería lingüística, y tomando en cuenta el proyecto central, el diseño del diccionario onomasiológico, obtuvo productos específicos aplicados a dominios de especialidad, cumpliendo el compromiso con los patrocinadores, a la vez que obtuvo recursos para la formación de personal y adquisición de equipo; se tuvieron obtuvieron técnicas de punta y se avanzó en el desarrollo de diferentes líneas de investigación de la ingeniería lingüística, tal como lingüística aplicada –en particular terminología y lexicografía-, lingüística computacional, ciencias de la computación e informática, bibliotecología y ciencias de la información.

Debido a la complejidad que encierra el procesamiento de lenguaje natural, con el apoyo de su grupo de trabajo, busca hacer sinergia con los grupos similares en México y en el extranjero. Así, formó parte de la Asociación Mexicana de Procesamiento de Lenguaje Natural, que hoy en día ha dado fruto en la Red Temática de Tecnologías del Lenguaje. Diversos proyectos se han realizado en conjunto, varios liderados por el Dr. Sierra. Una de las razones ha sido que su formación híbrida y su ámbito de desarrollo son completamente interdisciplinarios, por lo que trabaja de igual manera con lingüistas como con informáticos.

Formación de recursos humanos

Una de las características del Dr. Sierra en su desempeño como personal universitario es la labor incluyente que hace día a día entre los integrantes del grupo que dirige y de los alumnos que a él se acercan. Su visión sistémica de la enseñanza y las múltiples opciones que ofrece dentro de las áreas que domina le permiten integrar tanto a ingenieros y computólogos como a informáticos y lingüistas dentro de las investigaciones que lleva a cabo. Su producción científica se basa en el desarrollo de las capacidades tanto de prestadores de servicio social como de becarios y tesistas en la resolución de problemas específicos y en la integración de los resultados para presentarlos al público especializado y no especializado. Asimismo, introduce a los alumnos en el medio académico a través de la producción científica básica como co-autores en artículos, como ayudantes *ad honorem* o como invitados a las asignaturas que imparte. A la par de dicha inclusión, atrae estudiantes de letras y humanidades al área de las ciencias exactas a través de la impartición de sus asignaturas y lleva de la mano a los estudiantes de ciencias por otros caminos de investigación como el lenguaje.

Dentro de las preocupaciones principales del Dr. Sierra se encuentra la formación sólida y continua de los recursos humanos que orienta. Sus esfuerzos se ven reflejados en la cantidad de becarios, ex becarios y colaboradores que han ido al extranjero a continuar sus estudios. Entre los múltiples estudiantes que ha graduado la mayoría de ellos ha conseguido acceder y ganar becas gracias a la alta calidad de su formación terminal. Entre las instituciones y órganos otorgantes podemos nombrar a la Fundación Carolina, el Parlamento Europeo (a través del programa *Erasmus Mundus*) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), entre otros.

De igual manera la calidad de las investigaciones que ha dirigido han sido reconocidas con premios internacionales como el *International Award for Outstanding Achievement in Applied Research and Development 2010* para tesis de doctorado, concedido por la Asociación Europea de Terminología (EAFT/AET) o apoyos nacionales como el extraordinario de CONACyT: *Apoyo a Investigadores Nacionales para el Fortalecimiento de Actividades de Tutoría y Asesoría de Estudiantes de Nivel Licenciatura 2008*, cuya principal característica es ser un incentivo a proyectos de investigación básica hechos por estudiantes asesorados por un profesor-investigador consolidado.

Hasta la fecha ha supervisado el trabajo de más de 70 alumnos a todos los niveles, desde servicio social hasta posdoctorado. Ha dirigido 31 tesis de licenciatura, 10 de maestría y 11 de doctorado, además se encuentra dirigiendo 1 tesis más de licenciatura, 4 de maestría y 6 de doctorado. Es parte de la plantilla tutorial de los posgrados de Lingüística, Bibliotecología y Estudios de la Información y Ciencias e Ingeniería en Computación y ha sido parte de comités tutorales en el COLMEX, la UNAM, el IPN, el INAOE, la BUAP, el CENIDET, la Fundación Arturo Rosenblueth, la Universidad Pompeu Fabra y la Universidad de Aviñón.

Los alumnos, becarios y colaboradores que han trabajado con él hoy en día se desarrollan en distintos campos de la docencia y la investigación. Algunos dentro de la propia UNAM, otros en entidades educativas nacionales como el Colegio de México y la Secretaría de Educación Pública -en el área de docencia- y otros más en el extranjero, como la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universitat Pompeu Fabra de España.

Docencia

Desde el inicio de su labor docente el Dr. Sierra se ha caracterizado por una entrega desinteresada y entusiasta. Ha tratado siempre de conjugar la enseñanza y la investigación a la par de una formación humanista, prueba fiel de su formación multidisciplinar en ciencias y humanidades.

Durante más de diez años, de 1985 a 1996, impartió cursos en la Facultad de Ingeniería, entre los que destacan “Álgebra y geometría analítica”; “Cálculo diferencial e integral” e “Ingeniería de Sistemas”. A partir de entonces, su interés en el desarrollo y la difusión del conocimiento lo lleva a impartir distintos cursos en las áreas de Tecnologías de la Información, Lingüística Computacional, Recuperación de Información, Ingeniería Lingüística, Lingüística de Corpus, Extracción de Información, Organización del Conocimiento, Ontologías Informatizadas, Terminología y, recientemente, Lingüística Forense. En muchos tópicos de estas disciplinas ha sido pionero en los estudios en México; entre ellos destaca la construcción de diccionarios onomasiológicos informatizados, la detección de fraude, la atribución de autoría y la extracción automática de conocimiento lexicográfico. En total ha impartido 50 cursos diferentes en las facultades de Ingeniería y Filosofía y Letras, los posgrados de Lingüística, Ciencia e Ingeniería en Computación y Bibliotecología y Estudios de la Información, además de varios cursos en instituciones académicas externas de prestigio como el Colegio de México, la Universidad Iberoamericana, la Universidad de Sonora y el Instituto Tecnológico de Seguridad, entre otros.

Gracias a su destacada labor docente ha logrado que en la carrera de Ingeniería en Computación se abriera un módulo de Tecnologías del Lenguaje, consistente en cinco asignaturas: *Análisis y procesamiento inteligente de textos*, *Procesamiento de corpus textuales y orales*, *Procesamiento de Lenguaje Natural*, *Procesamiento de voz* y *Temas selectos de tecnologías del lenguaje*. Actualmente se desempeña como coordinador de dicho módulo. Asimismo, sus alumnos ya son profesores que imparten varias de las materias que él ha iniciado, tanto en la Facultad de Filosofía y Letras como en los Posgrados de Lingüística y de Ciencias e Ingeniería en Computación, todos en la UNAM. Algunos más han incursionado y hecho carrera independiente con las enseñanzas del Dr. Sierra en otras universidades, como el ITAM, el Instituto Superior de Intérpretes y Traductores, la BUAP o la Pontificia Universidad Católica de Chile.



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

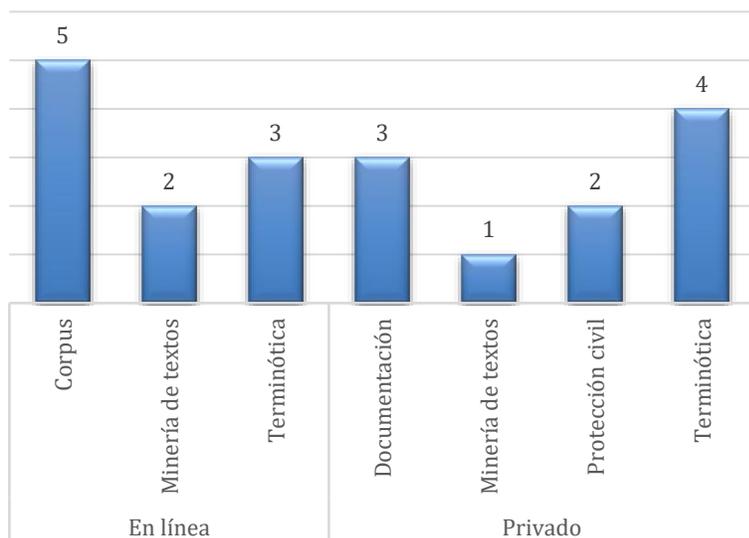
Participación	Patrocinio	Fondo (modalidad)	Años
Colaborador	CONACYT	Ciencia Básica	1999-2002
Responsable	CONACYT	REDII-UNAM	2000
Responsable	CONACYT	Iniciación	2000-2001
Responsable	UNAM	DGAPA (PAPIIT)	2000-2003
Responsable	CONACYT	Ciencia Básica (Bases de información)	2002-2004
Responsable	UNAM	DGAPA (PAPIIT)	2004-2006
Responsable	CONACYT	Ciencia Básica	2005-2008
Colaborador	UNAM	DGAPA (PAPIIT)	2005-2008
Responsable	CONACYT	Megaproyectos	2006
Responsable	CONACYT	Formación de Doctores en Ciencias	2006-2007
Colaborador	UNAM	DGAPA (PAPIIME)	2007-2009
Responsable	UNAM	DGAPA (PAPIIT)	2008-2010
Colaborador	CONACYT	Ciencia Básica	2008-2012
Responsable	CONACYT	Ciencia Básica (Grupos de investigación)	2008-2012
Responsable	CONACYT	Inv.Nals. Para Fortalecimiento Tutoría	2009-2010
Responsable	UNAM	DGAPA (PAPIIT)	2012-2014
Corresponsable	UNAM	DGAPA (PAPIIME)	2012-2014
Responsable	CONACYT	Ciencia Básica	2012-2016
Colaborador	CONACYT	PEI	2013
Colaborador	CONACYT	PEI	2014
Colaborador	CONACYT	Problemas Nacionales	2014-2017
Colaborador	CONACYT	Ciencia Básica (Grupos de investigación)	2014-2017
Colaborador	CONACYT	PEI	2015
Responsable	CONACYT	SEGOB-CNS	2015-2018
Responsable	UNAM	DGAPA (PAPIIT)	2016-2018



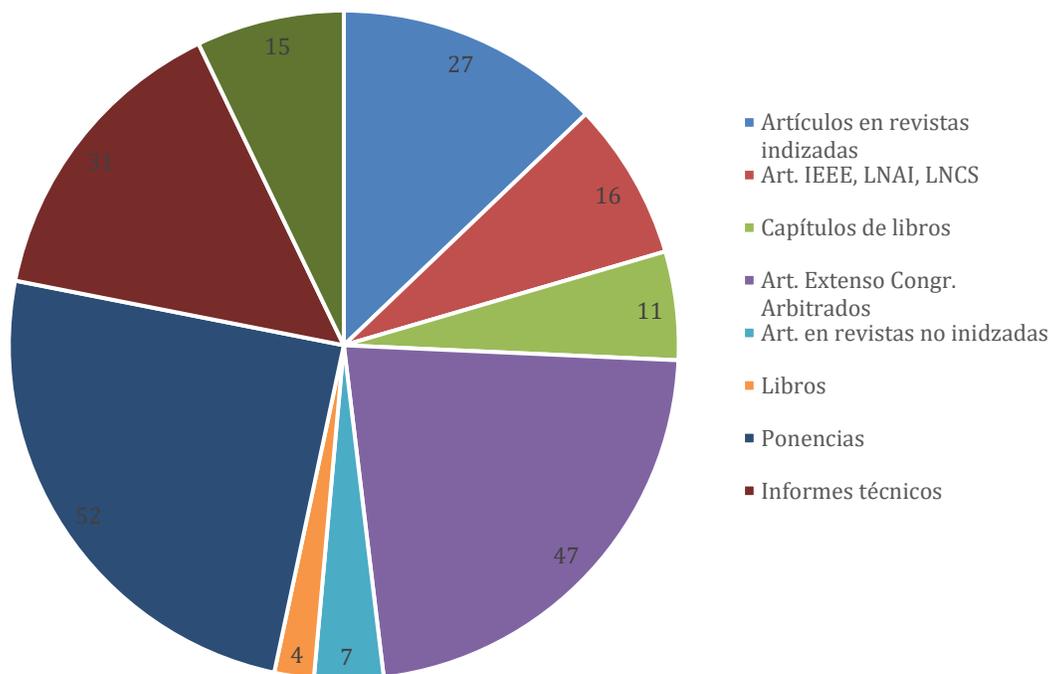
Desarrollos tecnológicos

Núm.	Siglas	Nombre	Área	Usuario	
1	SICB	Sistema Informático de Consulta Bibliográfica	Documentación	Privado	
2	SICO	Sistema Informático de Consulta Organismos	Documentación	Privado	
3	PGRR	Programa General de Reducción de Riesgos	Protección civil	Privado	
4	SSI	Sistema de Soporte Informático	Protección civil	Privado	
5	DEBO	Diccionario Electrónico para la Búsqueda Onomasiológica	Terminótica	Privado	
6	SABTEF	Sistema de Administración de Bancos Terminológicos Flexibles	Terminótica	En línea	
7	CLI	Corpus Lingüístico en Ingeniería	Corpus	En línea	
8	CSMX	Corpus de las Sexualidades en México	Corpus	En línea	
9	VALIDE	VALIDE	Terminótica	Privado	
10	Ilex	Interfaz Lexicográfica	Terminótica	Privado	
11	Termext	Extractor terminológico	Terminótica	En línea	
12	Ecode	Extractor de Contextos Definitorios	Terminótica	Privado	
13	Corcode	Corpus de Contextos Definitorios	Corpus	En línea	
14	RST	Spanish RST Treebank	Corpus	En línea	
15	DESCRIBE	Describe	Terminótica	En línea	
16	DTNR	Detección temprana de noticias relevantes	Minería de textos	Privado	Registrado
17	OCRMX	Sist. Biblioteca de Arte Mexicano	Documentación	Privado	Registrado
18	SAUTE	Sistema de Análisis Estilométrico	Minería de textos	En línea	En patente
19	GECO	Gestor de Corpus lingüísticos	Corpus	En línea	Registrado
20	Similitud	Detector de similitud entre documentos	Minería de textos	En línea	

Desarrollos tecnológicos



Publicaciones

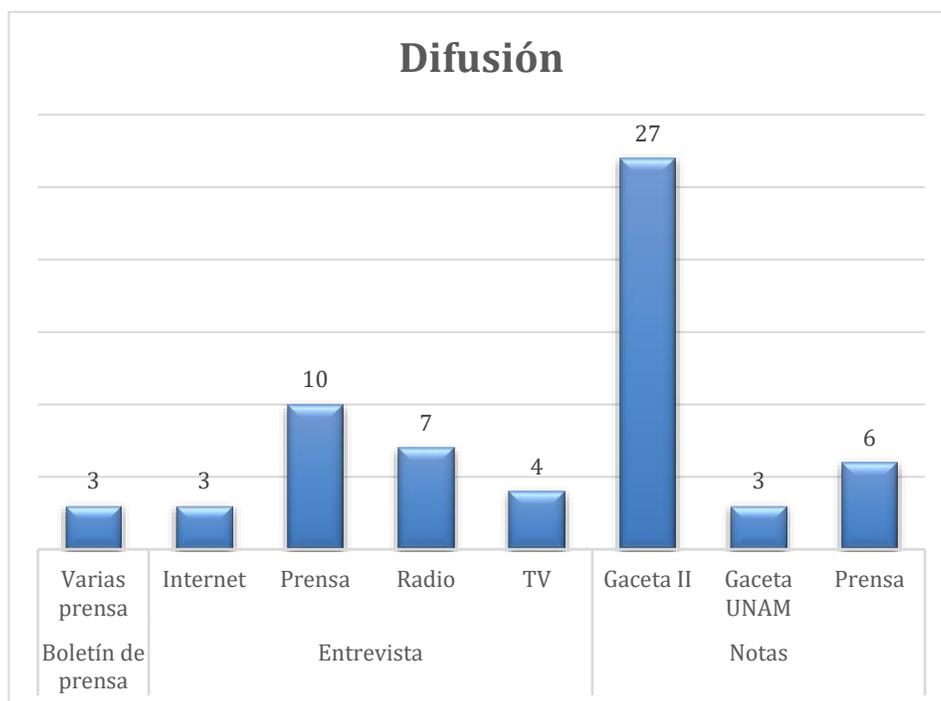


Pláticas

Participación	Ámbito	Total
Magistrales	Nacionales	6
Magistrales	Internacionales	6
Por invitación	Nacionales	25
Por invitación	Internacionales	7
Ponencias	Nacionales	81
Ponencias	Internacionales	120

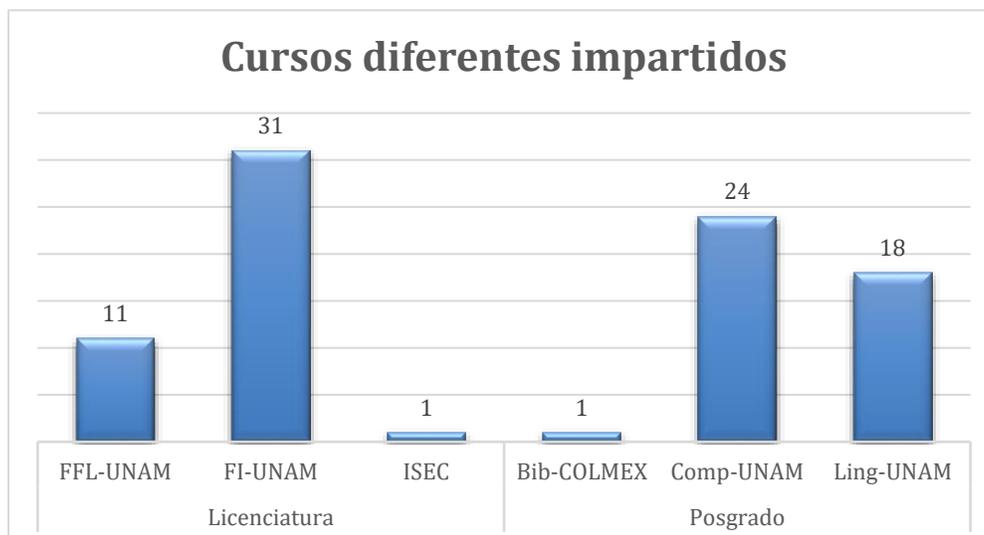
Organización de eventos

Lugar	Evento	Veces
FFL, UNAM	Coloquio de Lingüística Computacional en la UNAM	7
II-UNAM	Seminario de Ingeniería Lingüística	7
FFL, UNAM	Seminario de Lingüística Forense en la UNAM	6
FI-UNAM	Expo Tecnologías del Lenguaje	3
FCPS, UNAM	UNAM y Protección Civil	1
P.Minería-UNAM	V Simposio Iberoamericano de Terminología	1
ENEP-Acatlán, UNAM	II Jornadas Iberoamericanas de Terminología	1
II-UNAM	I Encuentro Nacional de Terminología	1
C.Ling.Ap., Santiago de Cuba	VII Simposio Internacional de Comunicación Social	1
II-UNAM	II Encuentro Regional de Procesamiento de Lenguaje Natural	1
UPF-BCN, España	IX Simposio Iberoamericano de Terminología (Comité de RITerm)	1
CUIB-UNAM	I Simposio Internacional sobre Organización del Conocimiento	1
COLMEX	Diplomado de Introducción a la Terminología	1
FI-UNAM	Primer Encuentro Emprendedores WEB en la UNAM	1
Borovets, Bulgaria	1st Workshop on Definition Extraction	1
Puebla, México	3th Workshop on Semantic Web and New Technologies	1
II-UNAM	11th Biennial Conference on Forensic Linguistics/Language and Law	1
COLMEX	El diccionario: neología, lenguaje de especialidad, computación	1
I.Neurobiología-UNAM, Quer.	Taller de Neurociencias	1



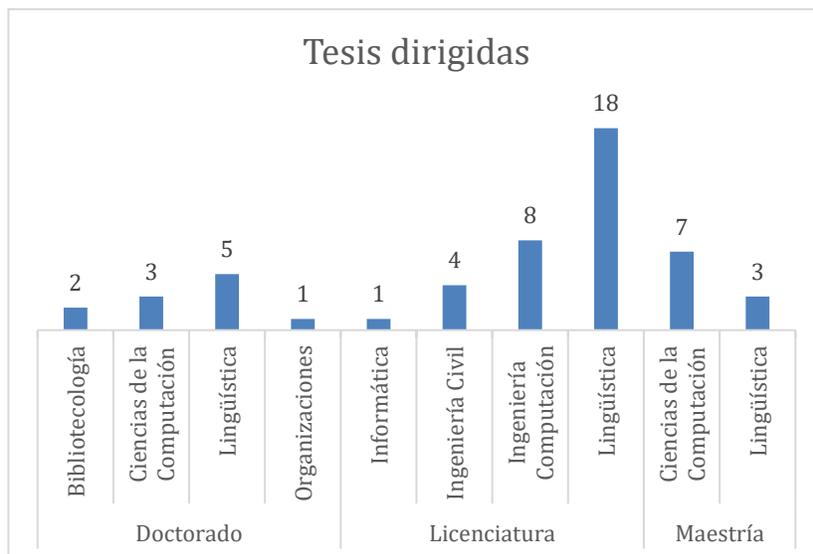
Cursos impartidos

Nivel	Curso	Lugar	Veces	
1	Licenciatura	Ingeniería de Sistemas	FI-UNAM	11
2	Licenciatura	Lingüística	FFL-UNAM	10
3	Licenciatura	T.Especiales de Computación	FI-UNAM	8
4	Licenciatura	Álgebra y geometría analítica	FI-UNAM	3
5	Licenciatura	Proyecto de investigación	FI-UNAM	3
6	Licenciatura	Álgebra	FI-UNAM	1
7	Licenciatura	Cálculo diferencial e integral	FI-UNAM	1
8	Licenciatura	Investigación de Operaciones II	ISEC	1
9	Licenciatura	Español V	FFL-UNAM	1
10	Licenciatura	Análisis y proc. Intelig. Textos	FI-UNAM	1
11	Licenciatura	T.Selectos Tecnologías Lenguaje	FI-UNAM	1
12	Licenciatura	Procesamiento de corpus	FI-UNAM	1
13	Licenciatura	Seminario de titulación	FI-UNAM	1
14	Posgrado	Lingüística de corpus	Ling-UNAM	10
15	Posgrado	Diseño y proc. Corpus textuales	Comp-UNAM	7
16	Posgrado	Seminario de investigación	Comp-UNAM	7
17	Posgrado	Seminario de investigación	Ling-UNAM	6
18	Posgrado	Minería de textos	Comp-UNAM	3
19	Posgrado	Tratamiento de Lenguaje Natural	Comp-UNAM	3
20	Posgrado	Reconocimiento de patrones	Comp-UNAM	3
21	Posgrado	Introducción Ing. Lingüística	Ling-UNAM	1
22	Posgrado	Tratamiento Información textual	Bib-COLMEX	1
23	Posgrado	Reconocimiento de patrones	Ling-UNAM	1
24	Posgrado	Coloquio de investigación	Comp-UNAM	1
		TOTAL DE VECES	86	



Dirección de tesis

Nivel	Universidad	Estudios	Alumnos
Doctorado	UNAM	Bibliotecología	2
Doctorado	UNAM	Ciencias de la Computación	2
Doctorado	UAPV-Francia	Ciencias de la Computación	1
Doctorado	UNAM	Lingüística	3
Doctorado	UPF-España	Lingüística	2
Doctorado	UNAM	Organizaciones	1
Licenciatura	UNAM	Informática	1
Licenciatura	UNAM	Ingeniería Civil	4
Licenciatura	UNAM	Ingeniería Computación	8
Licenciatura	UNAM	Lingüística	18
Maestría	UNAM	Ciencias de la Computación	6
Maestría	BUAP	Ciencias de la Computación	1
Maestría	UNAM	Lingüística	3
		Total	52



Estudiantes del GIL

Nivel	Carrera	Pasado	Actual	Total
Licenciatura	Lingüística	47	25	72
Maestría	Lingüística	7	1	8
Doctorado	Lingüística	4	0	4
PosDoc	Lingüística	3	1	4
Licenciatura	Computación	25	9	34
Maestría	Computación	8	1	9
Doctorado	Computación	3	4	7
Licenciatura	Traducción	1	1	1
Licenciatura	Psicología	0	1	1



Estudiantes del GIL



Evaluador

Tipo		Institución
Académico	PNPC	CONACYT
Académico	PRIDE	UNAM CELE
Académico	Comisión Dictaminadora	UNAM FI
Académico	PRIDE	UNAM FI
Artículos	Revista	Debate Terminológico
Artículos	Revista	Discurso
Artículos	Revista	ELA
Artículos	Revista	Inf.Reatr.J
Artículos	Revista	JART
Artículos	Revista	Linguamática
Artículos	Revista	Nat.Lang.Eng.
Artículos	Revista	R.Cont.Adm.
Becas	Verano Inv. Cient.	AMC
Becas	B.al extranjero	CONACYT
Centros Inv.	Creación Posgrado	BUAP
Centros Inv.	Creación Posgrado	Infotec
Centros Inv.	Creación del centro	UACM-Méx
Proyectos	Ciencia Básica	CONACYT
Proyectos	Repatriación	CONACYT
Proyectos	Megaproyectos	CONACYT
Proyectos	Tecnologías de Información	CONACYT
Proyectos	Actualización de equipo	CONACYT
Proyectos	Estancias internacionales	CONACYT
Proyectos	PEI	CONACYT
Proyectos	Investigación	NSERC-Canadá
Proyectos	Investigación	PUCP-Perú
Proyectos	Investigación	Rep.Checa
Proyectos	Investigación	UAQ
Proyectos	PAPIIT	UNAM



Convenios

Universidad o institución	Año
Universidad Pompeu Fabra, Instituto Universitario de Lingüística Aplicada	2002
Universidad Politécnica de Cataluña	2003
Centro de Servicios Educativos, Lingüísticos y de Investigación (CESELI) de Jalapa.	2005
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y el Instituto de Ingeniería, UNAM	2007
El Colegio de México A.C. (Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios)	2012
Soluciones Integrales DSA, S.A. de C.V.	2012
Consulting and Enterprise Integrations, S.A. de C.V.	2012
Ondore S.A. de C.V.,	2012
Health Digital Systems S.A.P.I. de C.V.	2013



Reconocimientos

Tipo	Motivo	Patrocinador
Premio	Pride D (máximo)	UNAM
Premio	SNI II	CONACYT
Membresía	Comité Académico	UNAM
Membresía	Comité Académico	CONACYT
Membresía	Consejo Universitario	UNAM
Beca	Estudios	II-UNAM
Beca	Estudios	JICA-Japón
Beca	Estudios	Itsemap
Beca	Estudios	DGAPA-UNAM
Beca	Estudios	DGRI-SEP
Beca	Sabático	DGAPA-UNAM
Beca	Sabático	CONACYT
Asociación	Académica	RTTL
Asociación	Académica	AMPLN

Proyección de doctores

Nombre	Institución	Lugar
César Aguilar	UPCC	Chile
Carlos Méndez	ICG-UNAM	Cuernavaca
Jorge Lázaro	BUAP	Puebla
Antonio Reyes	ISIT	CDMX
Alberto Barrón	QCRI	Quatar
Alejandro Molina	Conabio	CDMX
Olga Acosta	Cognitiva	Chile
Claudio Molina	IIE-UNAM	CDMX
Luis Cabrera	UAPV	Francia

Alumnos transferidos a empresas

Alumno	Empresa
Juan Luis Serralde	Efinfo
Adonay Jarquín	Verbio
José Luis Vieyra	CNN Expansion
Josué Careaga	PwC
Sonia Morett	ISIT

