



Una revista de la SDI | CRAI | DGECI | CEPE

JUNAM *internacional*

Universidad, ciencia y sociedad

University, Science and Society

Directorio

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda
Abogado General

Dr. Luis Agustín Álvarez Icaza Longoria
Secretario Administrativo

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda
Secretaria de Desarrollo Institucional

REVISTA UNAM INTERNACIONAL

Dr. Francisco José Trigo Tavera
Coordinador de Relaciones
y Asuntos Internacionales

Mtro. Gerardo Reza Calderón
Director General de Cooperación
e Internacionalización

Dr. Domingo Alberto Vital Díaz
Director del Centro de Enseñanza
para Extranjeros

Ximena Gómez González Cosío
Carlos Maza
Editores

Dolores González-Casanova
Pamela Suárez Valencia
Redacción

CONSEJO ASESOR INTERNO

Héctor Benítez Pérez
Patricia Dolores Dávila Aranda
Alicia Girón González
Imelda López Villaseñor
Anel Pérez Martínez
Rosa María Ramírez Zamora
Mary Frances Teresa Rodríguez
Van Gort

CONSEJO ASESOR EXTERNO

América

Alejandro Adem
Universidad de Columbia Británica

Gerardo Blanco
El Colegio de Boston

Gabriel Capitelli
Universidad de Buenos Aires

Europa

Isabel Durán
Universidad Complutense de Madrid

Richard Follet
Universidad de Sussex

Phillippe Meers
Universidad de Amberes

Béatrice Perez
Universidad de la Sorbona

Stefan Rinke
Universidad Libre de Berlín

Asia

Liu Jian
Universidad de Estudios
Extranjeros de Beijing

África

Abdelfettah Sifeddine
Instituto de Investigación
para el Desarrollo

Oceanía

Leonel Alvarado
Universidad Massey

COMITÉ EDITORIAL

Escuelas de Extensión Universitaria

Paula de Gortari Pedroza
Directora UNAM San Antonio

Constantino Macías García
Director UNAM Canadá

Guillermo Pulido González
Director UNAM Chicago

Centros de Estudios Mexicanos

Silvia Núñez García
Directora UNAM Los Ángeles

Adalberto Noyola Robles
Director UNAM China

Jorge Volpi Escalante
Director UNAM España

Carlos Valdés González
Director UNAM Costa Rica

Federico Fernández Christlieb
Director UNAM Francia

Ana Elena González Treviño
Directora UNAM Reino Unido

Elena Centeno García
Directora UNAM Tucson

Alejandro Velázquez Montes
Director UNAM Alemania

Javier Laguna Calderón
Director UNAM Boston

Arturo Mendoza Ramos
Director UNAM Sudáfrica

Coordinación de Relaciones y Asuntos Internacionales

Patricia Alatorre Yáñez
Lizbeth Campos Espinosa

Dirección General de Cooperación e Internacionalización

Jessica Carpinteiro Martínez
Brenda Gasca Zambrano
Dolores González-Casanova

Centro de Enseñanza para Extranjeros

Luis Miguel Samperio Sánchez

Red Universitaria de Responsables de Internacionalización

Marco Corona Rodríguez
Trilce Ovilla Bueno

EDICIÓN Y PRODUCCIÓN

Ángel Llera

Misael Vera

Diseño editorial

Karina Díaz Barriga

Diseño editorial original

Ángel Llera

Ximena Gómez

Diseño de portada

Rocío Cabrera

Foto de portada (detalle de Plaza del

Estudiante Universitario de Mario

Rendón Lozano, 1976,

Fes Aragón)

Ximena Gómez,

Dolores González-Casanova,

Ángel Mandujano,

Carlos Maza,

Clarisa Vargas,

Elisa Vázquez

Supervisión de traducciones

Nancy Sanciprián

Corrección

Verónica Rivas

Asistencia legal

Ximena Gómez y

Liliana Martínez

Difusión

Martín López

Asesoría Administrativa

Alfonso Baeza

Soporte técnico

Dirección de Bienes Inmuebles

Patrimonio Universitario UNAM

Responsables de internacionalización

de FES Acatlán, FES Aragón,

FES Cuautitlán y FES Iztacala

Contribución acervo escultórico



Victoria de Samotracia, Jorge Yazpik. *Explanada de la Facultad de Arquitectura, Ciudad Universitaria*

📷 Ángel Llera

Teléfonos: 55 5448 3800 ext. 37435 • revista@global.unam.mx

www.unaminternacional.unam.mx

San Francisco 400, esq. Luz Saviñón, Col. del Valle, Alcaldía Benito Juárez, C. P. 03100,
Ciudad de México

LEGALES

UNAM Internacional. Año 1, No. 2, junio-septiembre de 2022. Es una publicación cuatrimestral editada por la Coordinación de Relaciones y Asuntos Internacionales, la Dirección General de Cooperación e Internacionalización y el Centro de Enseñanza para Extranjeros de la Universidad Nacional Autónoma de México, calle San Francisco No. 400, Col. Del Valle Norte, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03100, CDMX. Tel. 55 5448 3800 ext. 37435 <https://www.revista.unaminternacional.unam.mx>, revista@global.unam.mx. Editor responsable: Carlos Maza Pesqueira. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título ante el Instituto Nacional de Derecho de Autor No. 04-2021-013112572900-102; ISSN en trámite. Responsable de la última actualización de este número, Carlos Maza Pesqueira, Coordinador de Fomento a la Internacionalización, Subdirección de Enlace Institucional, Dirección General de Cooperación e Internacionalización de la Universidad Nacional Autónoma de México, calle San Francisco No. 400, Col. Del Valle Norte, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03100, CDMX. Fecha de la última modificación, 9 de agosto de 2022.

El contenido de los artículos publicados en la revista UNAM Internacional es responsabilidad exclusiva de los autores; su contenido no refleja necesariamente el criterio de la institución. Se permite la reproducción de los contenidos de esta revista siempre y cuando se enuncie su procedencia y se mencione su autoría.

Suscripciones: revista@global.unam.mx

Editorial

En tiempos de la dictadura porfiriana y como eco de sucesos que sacudían en general a la sociedad occidental al terminar el siglo XIX, el Estado entregó a la ciencia —a su avatar positivista— la responsabilidad de diseñar la ruta hacia el progreso. En el camino, los “científicos” que rodeaban al dictador olvidaron al pueblo y desdénaron los componentes espirituales —multiculturales— del ser mexicano. Discípulos directos e indirectos de Augusto Comte, habían reaccionado contra los idealismos del siglo anterior, aunque fueran también expresiones de cómo el conocimiento sistemático de la realidad era capaz de modificarla, perfeccionarla, y hacerla crecer. En la dialéctica de las ideas, aun antes de caer, la dictadura provocó el surgimiento de otra perspectiva ante la responsabilidad de las ciencias para con la sociedad: el Ateneo de la Juventud se enfrentó a los positivistas desde un nuevo idealismo que quedaría plasmado en el escudo y el lema de la Universidad Nacional: América Latina unida —vocación internacionalista del conocimiento desde México—, sostenida por sus

In times of the Porfirian dictatorship and as an echo of events that shook Western society at the end of the 19th century, the State handed over to Science —to its positivist avatar— the responsibility of designing the route to progress. Along the way, the “scientists” who surrounded the dictator forgot the people and disdained the spiritual —multicultural— components of the Mexican being. Direct and indirect disciples of August Comte, they had reacted against the idealist perspectives of the previous century, although they were also expressions of how the systematic knowledge of reality could modify it, perfect it, and make it grow. In the dialectics of ideas, even before its downfall, the dictatorship caused the arising of another perspective regarding the responsibility of the sciences towards society: the “Ateneo de la Juventud” confronted the positivists from a new idealism, which would be embodied in the coat of arms and the motto of the National University: Latin America united —internationalist vocation of knowledge from Mexico—, supported by its two majestic, emblematic birds of prey, to the voice of

dos majestuosas aves emblemáticas, a la voz de “Por mi raza hablará el espíritu”. No hay representación más acabada que esta en cuanto al impacto que la universidad y el conocimiento que en ella se produce tienen sobre la sociedad.

Este es el ámbito del pensamiento al que se dedica este segundo número de *UNAM Internacional*: las imprescindibles aportaciones que la universidad, como vehículo de la ciencia, de la enseñanza superior, de la producción y de la divulgación cultural, hace a la sociedad. En las páginas de esta segunda entrega de la revista internacional de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), encontrará el lector destacados ejemplos del proceso mediante el cual la universidad forma a los cuadros técnicos, profesionales e intelectuales que están destinados a impactar en la sociedad —tanto en la mexicana como en la global—, en la economía, en la política, en cualquier ámbito, mediante la aplicación de los conocimientos generados en ella.

Así, en productivo diálogo con pares en todo el orbe, la UNAM apuesta por el intercambio académico mediante la movilidad de sus estudiantes y



Patricia Dávila Aranda

 SDI, UNAM

“Por mi raza hablará el espíritu”. There is no representation like this regarding the impact that university and the knowledge produced in it have on society.

This is the field of thought to which this second issue of *UNAM Internacional* is dedicated: the indispensable contributions that the university, as a vehicle for science, higher education, cultural production and dissemination, makes to society. In the pages of this second installment of the international magazine of the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), the reader will find outstanding examples of the processes through which the university forms technical, professional, and intellectual cadres who are destined to impact society —both in Mexico and in the world—, in the economy, in politics, in any field, through the implementation of the knowledge generated in it.

académicos hacia otros puntos del globo, y por la recepción en nuestro territorio y nuestro idioma —cuyos hablantes insistimos en multiplicar— de otros provenientes de cualquier parte. El intercambio académico internacional así generado apunta hacia el desarrollo de competencias globales en un planeta cada vez más interconectado.

La sección “Encuadre” incluye artículos en los que se abordan estas relaciones. En “El paradigma ciencia-sociedad”, Raúl Orduña describe cómo las ciencias “duras” se asoman al mundo social para alcanzar mayor eficacia, pero también justicia en sus aplicaciones, mientras que Adalberto Noyola pone al alcance del lector la evidencia empírica de los procesos de colaboración académica entre México y China, uno de los países que mayor avance científico ha desarrollado en los últimos años. Araida Hidalgo reflexiona sobre los cambios que están viviendo las instituciones de educación superior en todo el mundo, en un arduo proceso de adaptación a nuevos retos, y Marcos David Silva aborda los extremos del ejercicio de la justicia en México desde los bordes del pensamiento jurídico.

En un movimiento para extender la reflexión sobre la justicia y los conflictos sociales y políticos actuales, dos textos asumen con valentía la responsabilidad de expresarse ante la situación tan grave que vive Europa del Este desde principios de 2022. Así, Eduardo Rosales pone en contexto esta nueva encarnación de la guerra aportando información que permite a los lectores hacerse una imagen más completa y ser capaces, entonces, de leer la información crítica y analíticamente, desde una postura tan neutral y objetiva como es posible, mientras que Ana Burgos en entrevista desde el mismo Cáucaso ruso, tan próximo al conflicto,

Thus, in a productive dialogue with peers around the world, UNAM is committed to academic exchange mobility of its students and academics to other parts of the globe, and by receiving in our territory and our language —whose speakers we insist on multiplying— people from everywhere. The international academic exchange thus generated points towards the development of global skills in an increasingly interconnected planet.

The “Encuadre” section includes articles that address these relationships. In “The Science-Society Paradigm”, Raúl Orduña describes how the “hard” sciences dialogue with the social world to achieve not only greater efficiency, but also justice in their applications, while Adalberto Noyola makes the empirical evidence of the processes of academic collaboration between Mexico and China —one of the countries that has made the greatest progress in scientific development in recent years— available to the reader. Araida Hidalgo reflects on the changes that higher education institutions are experiencing throughout the world, in an arduous process of adapting to new challenges, and Marcos David Silva addresses the extremes of the exercise of justice in Mexico from the edges of legal thought.

In an effort to extend the reflection on justice and current social and political conflicts, two contributions courageously assume the responsibility of expressing themselves in the face of the serious situation that Eastern Europe has been experiencing since the beginning of 2022. Thus, Eduardo Rosales addresses this new incarnation

transmite una perspectiva situada en el contexto y nos deja conocer mejor lo que la gente de la región siente, sufre, vive y piensa sobre él. Será Alberto Vital, hablando desde el ámbito de la lingüística, quien proponga el diálogo entre culturas —la traducción y la enseñanza de idiomas, especialmente del español— y, haciendo referencia al hecho de que el ruso es el idioma de algunas de las mayores creaciones literarias de la modernidad, llame la atención sobre el valor para la paz que tiene el lenguaje: esa es la misión de los universitarios.

No termina aquí la incursión en el mundo de las lenguas: José Antonio Flores entrega una importante crónica sobre diversos proyectos desarrollados en México para potenciar la presencia de las lenguas originarias, llevándolas hasta las fronteras de géneros musicales y poéticos que suelen pensarse ajenos a ellas. Y desde el Centro de Enseñanza para Extranjeros y las Escuelas de Extensión en el exterior, varios artículos abordan el trabajo que se realiza en la UNAM para la enseñanza del español que hablamos en México y de la cultura que habitamos.

No sorprende que al abordar lo que la universidad aporta a la sociedad aparezcan, en un lugar destacado, las aproximaciones multi, inter y transdisciplinarias: biología y matemáticas; las disciplinas que confluyen en lo que hoy conocemos como “desarrollo territorial”, y otros interesantes ejemplos.

Encontrará el lector en este segundo número, como sucedió también en el primero, las voces de estudiantes e investigadores con experiencias de movilidad que contribuyen a la reflexión. Entre ellos Laura Jimena Suárez suma al aporte que el intercambio académico hace a la sociedad, el que opera en los individuos; Omar de la Cruz analiza

of war by providing information that allows us to get a more complete picture so we can read the information critically and analytically, from a position that is as neutral and objective as possible, while Ana Burgos in an interview from the Russian Caucasus itself, so close to the conflict, conveys a perspective situated in the context and allows us to better understand what the people of the region feel, suffer, live and think about it. It will be Alberto Vital, speaking from the field of linguistics, who will propose the dialogue between cultures —translation and language teaching, especially Spanish— and, referring to the fact that Russian is the language of some of the greatest literary creations of modern times, Vital draws attention to the value of language for peace: that is the mission of university community.

The approach to the world of languages does not end here: José Antonio Flores delivers an important chronicle on various projects developed in Mexico to enhance the presence of native languages, taking them to the frontiers of musical and poetic genres that are usually thought unrelated to them. And from the The Foreign Students Learning Center and Extension Schools abroad, several articles address the work being done at UNAM to teach the Spanish we speak in Mexico and the culture we inhabit.

It is not surprising that multi, inter and transdisciplinary perspectives appear prominently in the view of what the university contributes to society: the rich conversation between biology and mathematics; the disciplines that come together in what we know today as “territorial development”, and other significant examples.

los efectos de la oportunidad de realizar el doctorado en el exterior, y Heidi Aldaco relata su experiencia de estudios en España realizada en movimientos de ida y vuelta entre dos ciudades. Y para abundar sobre los intercambios, se incluyen dos entrevistas que nos acercan a científicos mexicanos de alto nivel colaborando con pares en los Estados Unidos y Alemania: Arturo Sauza nos introduce en el enigmático mundo del cómputo cuántico y Adrián González Casanova y Maite Wilke Berenger, matemáticos que aplican sus conocimientos a la comprensión de procesos biológicos, enfatizan los beneficios del aprendizaje internacional en colaboración en línea, la estrategia COIL que apunta a potenciar procesos de internacionalización virtual.

Esta segunda entrega de *UNAM Internacional* ofrece también materiales de divulgación cultural con reseñas de eventos, publicaciones y actividades desarrolladas por la UNAM tanto en México como en el extranjero. Destacan en estas páginas un sorprendente poema en prosa de César Cañedo y un reportaje gráfico con muestras del valioso patrimonio escultórico que resguarda la UNAM.

The reader will find in this second issue, as also happened in the first, the voices of students and researchers with mobility experiences that contribute to reflection. Among them Laura Jimena Suárez adds to the contribution that academic exchange makes to society, the one that it operates in individuals; Omar de la Cruz analyzes the effects of the opportunity to do a doctorate abroad, and Heidi Aldaco recounts her experience of studying in Spain, in round-trip movements between two cities. And to abound on the exchanges, two interviews are included that bring us closer to high-level Mexican scientists collaborating with peers in the United States and Germany: Arturo Sauza introduces us to the enigmatic world of quantum computing, and Adrián González Casanova together with Maite Wilke Berenger, mathematicians who apply their knowledge to the understanding of biological processes, emphasize the benefits of international learning in online collaboration, the COIL strategy that aims to promote virtual internationalization processes.

This second installment of *UNAM Internacional* also offers cultural outreach materials with reviews of events, publications and activities developed by UNAM both in Mexico and abroad. These pages include a surprising prose poem by César Cañedo and a graphic dossier with samples of the valuable sculptural heritage that UNAM guards.

Así, *UNAM Internacional* lanza su segundo número con la certeza de que los lectores —especialmente la comunidad universitaria nacional e internacional— verán reflejado en estas páginas el inmenso aporte que la academia, la investigación, la enseñanza, la ciencia, la cultura, arropadas bajo el manto de la universidad, realizan a la sociedad.

Thus, *UNAM International* launches its second issue with the certainty that readers —especially the national and international university community— will see reflected in these pages the immense contribution that academy, research, teaching, science, culture, all wrapped under the mantle of the university, make to society.

“Por mi raza hablará el espíritu”

Dra. Patricia D. Dávila Aranda
Secretaria de Desarrollo Institucional
Secretary of Institutional Development



Índice / Contents

4

Editorial
Patricia D. Dávila Aranda

Encuadre

18

Presente, pasado y futuro de las universidades
Araida Hidalgo Bastida

30

Investigación científica en China
Adalberto Noyola

44

Costa Rica ante la pandemia
*Juan Rafael Vargas,
Isabel Cristina Araya-Badilla,
Yanira Xirinachs-Salazar*

54

Los horizontes de la justicia en México
Marcos David Silva Castañeda

60

El paradigma ciencia-sociedad
Raúl Orduña Picón

70

Las lenguas originarias en México
José Antonio Flores Farfán

Entrevista

82

Del Poli al cómputo cuántico. Entrevista a Arturo Sauza de la Vega
Alberto Foncerrada Berumen



📷 Ángel Llera

Espacio Escultórico, Centro Cultural Universitario

88

Matemáticas y biología: entre Alemania y México. Entrevista a Adrián González Casanova y Maite Wilke Berenger

Mathematics and Biology: Between Germany and Mexico. Interview with Adrián González Casanova and Maite Wilke Berenger

Carlos Maza

102

La internacionalización universitaria y los retos del presente. Entrevista a Juan de Pablo

Internationalization at the University and Its Present Challenges. Interview with Juan de Pablo

Alberto Foncerrada Berumen

108

La construcción de la política internacional de Sorbonne Université. Entrevista a Serge Fdida

The Construction of the Sorbonne Université's International Policy. Interview with Serge Fdida

Federico Fernández Christlieb

122

Crisis en Europa del Este: impresiones desde Stavropol, Rusia. Entrevista a Ana L. Burgos

Crisis in Eastern Europe: Impressions from Stavropol, Russia. Interview with Ana L. Burgos

Federico Fernández Christlieb, Alejandro Velázquez Montes

Entérate

136

El conflicto Rusia-Ucrania

The Russian-Ukrainian Conflict

Eduardo Alfonso Rosales Herrera

142

México y Sudáfrica. Una mirada multidisciplinaria a la discapacidad

Mexico and South Africa. A multidisciplinary view on disabilities

Vianca Banessa Aranda Mendoza

152

La impronta de la UNAM en Alemania

UNAM's Imprint in Germany

Alejandra Fregoso, Alejandro Velázquez y Andrea Guillén

162

El modelo CEPE 365
The CEPE 365 model
Alberto Vital

172

El español que enseñamos en Los Ángeles
The Spanish We Teach in Los Angeles
Fernando Pérez Rodríguez

180

El Seminario de Investigación en Juventud
The Seminar on Youth Research
Mónica Valdez González

186

Desarrollo territorial
Territorial Development
Mónica Elena Ortiz Liñán,
Renato Díaz Saucedo

Experiencias

200

El doctorado como experiencia internacional
Doctorate as an International Experience
Omar de la Cruz Carrillo

206

Entre dos ciudades
Between Two Cities
Heidi Aldaco

214

Movilidad académica
Academic Mobility
Laura Jimena Suárez Zúñiga

Extensión

222

Etimología
Etymology
César Cañedo

224

La literatura en el Centro
Literature at the Center
Alejandra Silva Lomelí,
Alberto Vital

234

La UNAM en China
UNAM in China
Julia Rodríguez

240

Diálogos del Bicentenario
Bicentennial Dialogues
Alberto Foncerrada

248

43 Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería
43rd International Book Fair of Palacio de Minería



Enfoque

254

El Aleph. The Aleph. Art
Festival de arte and Science
y ciencia Festival
Gala Alarid Gutiérrez

258

Volvemos a Meeting Again.
encontrar. El Puma Rally: a
Rally Puma, un tour around
recorrido University City
por Ciudad
Universitaria

260

Muestra del Selection of
Patrimonio UNAM's
Escultórico de Sculptural
la UNAM Heritage







Encuadre

Ocho Conejo
Federico Silva
Paseo de las Esculturas
📷 Ángel Llera

Presente, pasado y futuro de las universidades

Present, Past and Future of Universities

La ciencia y las
coyunturas actuales

Science and current
situations

Araida Hidalgo Bastida

LA UNIVERSIDAD: ¿MODELO “DE NEGOCIOS”?

El papel de la universidad es esencial para el desarrollo de la ciencia y el beneficio de la sociedad. Originalmente las universidades eran en esencia centros de aprendizaje. Centros cuya principal misión era el progreso y la integración del conocimiento para el bienestar. Digo, desafortunadamente eran, porque en la actualidad, países como el Reino Unido o los Estados Unidos, así como en las universidades privadas de muchos otros países, tienen un modelo “de negocios”. Según este modelo, si la universidad puede desarrollar una tecnología que dé un beneficio económico, bien, pero se puede descuidar la misión de formar recursos humanos de calidad.

Además, la regulación en muchas universidades privadas no es buena o clara, y la calidad de estos recursos humanos es muy variable. Incluso en universidades que tienen diferentes sedes, y ofrecen una misma carrera en distintos campus, se encuentran distintos parámetros de calidad que no

THE UNIVERSITY: A “BUSINESS” ROLE MODEL?

The role of the university is essential for the development of science and for the benefit of society. Universities were originally centres for learning. Centres in which the interest of society was really their main mission, the progress and integration of knowledge for the well-being of society. I say unfortunately “were”, because currently, in countries like the United Kingdom, but also in the United States and private universities in many countries, they follow a “business model”. According to this model, if the university can develop a technology that results in economic benefit, great, but the mission of training quality human resources can be neglected.

Also, the regulation in many private universities is neither good nor clear, and the quality of these human resources is very variable. Even in those universities that have different campuses, that is the same university, but located in different places,



 Sincerely Media

pueden asegurar que sus estudiantes estén obteniendo la misma experiencia, no sólo académica y de conocimiento, sino de formación profesional.

En el modelo “de negocios”, desafortunadamente, los estudiantes son vistos como clientes y no como educandos. Lo vemos, como profesores universitarios, en generaciones desde hace más de diez o quince años: los estudiantes están enfocados en los resultados de los exámenes, su prioridad no es aprender, no es el amor al conocimiento, sino que se interesan por lo inmediato, se preguntan qué contendrá el examen y no ¿en dónde más puedo aprender?, ¿qué otros libros puedo leer para aprender más sobre esto?, lo que conduce a un círculo vicioso, porque las generaciones sirven de ejemplo a quienes vienen detrás.

También hay una diferencia con estudiantes de primera generación, aquellos cuyas familias no habían tenido acceso a la educación superior antes que ellos. Hay políticas para ampliar la inclusión en la universidad, para encontrar y apoyar a estudiantes brillantes desde pequeños en escuelas primarias, secundarias y preparatorias.

El rol de las universidades varía dependiendo de si la misión es realmente crear recursos humanos y beneficiar a la sociedad, o adoptar ese modelo “de negocios”, en el que lo que importa es el número

and the same career in each one of them, they do not have quality parameters that can ensure that their students are obtaining the same experience, not only academic, but also professional training, which is very important in universities.

So, in this “business model”, unfortunately, students are just customers. We see this as university professors in generations of more than 10-15 years, students are very focused on exam results. Their priority is not to learn, they do not come for the love of knowledge and even in class they ask themselves, what is going to be in the exam? Instead of what else can I learn? What other books can I read to learn more about this? They focus on the fact that if it comes in the exam, I read it, I cover it; and if it doesn't come in the exam, don't tell me more. For the same reason, this relationship is a circle that is not virtuous, but instead becomes a vicious one, because these new generations are setting the example to the generations that will come after them.

We also see the difference with first generation students, those whose families did not have access to higher education before them. There are some policies to expand inclusion in the university, and it is about detecting and supporting students who are bright from a young age in elementary, middle, and high schools.



Good Free Photos

de estudiantes que paguen (y si son extranjeros, mejor, porque pagan más, al menos en el contexto británico). Los estudiantes con circunstancias socioeconómicas desfavorables pueden no tener tiempo para realizar estudios universitarios, porque necesitan trabajar para poder sostener a su familia o necesitan cuidar a sus hijos.

UNIVERSIDAD E INTERNACIONALIZACIÓN

En términos de ciencia, históricamente el conocimiento se ha visto como una herramienta de poder. Mantener la información, tanto en ciencia como en cualquier otra área, es clave para los líderes de las instituciones de los países, y la ciencia no

So, the role of universities really varies depending on whether the mission is really to foster human resources and benefit society, or it is that “business model” in which what really matters is the number of students who pay, and if they are foreign students, even better, because they pay more it is so in the British context. Students with disadvantageous socioeconomic circumstances may not have time for college because they need to work to support their families or need to care for their children.

UNIVERSITY AND INTERNATIONALIZATION

In terms of science, historically, knowledge has always been seen as a tool of power. Maintaining information, both in science and in any other area, is key for the leaders of national organizations, and science is no exception. We have seen in many armed conflicts that technology has defined who wins. We have seen that the greatest technological advances occur, unfortunately, during wars and armed conflicts.

COVID-19 was a watershed, humanity had never experienced a pandemic in which it would have had the ability to intervene. Of course, we remember the Spanish flu, the black plague, etc. There have been enough diseases throughout the history of humanity that have decimated the number of people on planet earth, but we have never had the technology, the access to knowledge to be able to combat and have an effective strategy to face them as we do now. It is not only technology in science, but also in microbiology, virology, genetics, etc. Of course, if we compare it to 100 years ago when we were trying to explain ADN, *it is fantastic that in one century we have made such a wonderful technological and scientific leap thanks to interdisciplinary and multinational collaboration.*

For science, international collaboration is indispensable. Those of us who dedicate ourselves to science do not do it for money. Our greatest satisfaction is to contribute to society, to the training of



es la excepción. Hemos visto en muchos conflictos armados que la tecnología ha definido quién resulta vencedor. Hemos visto que el mayor avance tecnológico se da, desafortunadamente, durante las guerras y los conflictos armados.

La COVID-19 fue un parteaguas; la humanidad nunca había vivido una pandemia en la que hubiera tenido la capacidad de intervenir. Por supuesto está el antecedente de la influenza, la peste negra, y otras; ha habido numerosas enfermedades a lo largo de la historia que han diezclado a la población en el planeta, pero nunca habíamos tenido la tecnología, y el acceso al conocimiento, para poder combatirla con una estrategia efectiva. No es solo tecnología en la ciencia, sino también microbiología, virología, genética. Si comparamos con lo

human resources, to finding the cure for a disease or the solution to a problem.

Economics is not the main motivation of scientists. If we want to help solve a problem, those of us who work in science are not interested in being the only person who can do it. We fully understand that we need multidisciplinary strategies that will speed up the discovery of that cure or the establishment of a new technology.

The media has favoured inter-American, transatlantic or global international exchange. Internationalization is also a very important motivation. Of course, we are constantly evolving, and with the electronic age and the Internet there is no excuse for not having international collaborators from different areas.

 Ken Theimer



que sucedía hace cien años, cuando estábamos tratando de explicar el ADN, podemos ver que es fantástico que en un siglo hayamos dado un salto tecnológico y científico tan maravilloso gracias a la colaboración interdisciplinaria y multinacional.

Para la ciencia es indispensable la colaboración internacional. Quienes nos dedicamos a la ciencia no lo hacemos por dinero. Nuestra mayor satisfacción es contribuir a la sociedad, a la formación de recursos humanos, a encontrar la cura de una enfermedad o la solución a un problema. Definitivamente, lo económico no es la motivación principal de los científicos. Si queremos ayudar a solucionar un problema, a quienes nos dedicamos a la ciencia no nos interesa ser la única persona que lo pueda hacer. Entendemos perfectamente que necesitamos estrategias multidisciplinarias, que van a permitir acelerar el descubrimiento de esa cura o el establecimiento de una nueva tecnología.

Los medios de comunicación han favorecido el intercambio internacional interamericano, transatlántico y global. La internacionalización es también una motivación muy importante. Por supuesto, seguimos avanzando, y con la era electrónica y el internet, no hay pretexto para no tener colaboradores internacionales y de diversas áreas.

Con el intercambio internacional vienen otros retos, como el desarrollo de competencias interculturales, pues los individuos que no han estado nunca expuestos a otras culturas tienen dificultades para entender otras circunstancias o maneras de colaborar. A pesar de ello, los medios de comunicación han sido fantásticos para permitirnos acceder a esas colaboraciones.

LA VACUNA CONTRA LA COVID-19 Y LA COLABORACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA

Como ingeniera sé un poco de muchas áreas, pero aun así no soy experta en física; conozco mis limitaciones y no tiene caso que me ponga a estudiar un curso de física para que yo sola pueda hacer algún proyecto. El avance de la ciencia permitió crear la vacuna contra la COVID-19 en un tiempo récord.

With international exchange come other challenges, such as the development of intercultural or cultural abilities in which individuals who have never been exposed to other cultures, have some difficulty understanding other circumstances, and other ways of collaborating. Despite this, the media has been fantastic in allowing us access to these collaborations.

THE COVID-19 VACCINE AND THE UNIVERSITY-BUSINESS COLLABORATION

As an engineer I know a little about many areas, but that doesn't mean I am an expert in physics, for instance. I know my limitations and there is no point in me studying a physics course so that I can do a project on my own. The progress of science made it possible to create the COVID vaccine in record time. A vaccine had never been created and approved in such a short time, in almost less than a year. What has been done today could not have been conceived in the time of Edward Jenner. When I say one year, I do not only mean that it was *designed* based on prior knowledge, but also that clinical tests were carried out, first in the laboratory, on animals, and then in clinics, on human beings, generating sufficiently reliable data for approval. It was a faster approval route, but no drug, no vaccine is ever approved for clinical use if there isn't enough data to prove it's safe and effective. We must prove that it does not harm the patient and that it does help: *efficacy and safety*. The first thing we must emphasize here is that, in that one-year period, the vaccine was designed, tested, approved, and used.

In matters of medical advances, there is always pharmacovigilance: it is very important, even after approval, to monitor any adverse effect that may be associated with the vaccine.

Most of the population had the option. The vaccine was never mandatory, especially at the beginning, and someone who was not convinced of the safety of the vaccine could reject it. But in terms of risk-benefit, if you risk not having the vaccine and dying, or if you risk being the .001% that has an

Una vacuna nunca se había creado y aprobado en tan poco tiempo, en menos de un año. Lo que se ha hecho en la actualidad, no se habría podido concebir en la época de Edward Jenner. Cuando digo un año, no solo me refiero a que se diseñó con base en conocimientos previos, sino a que se hicieron pruebas: primero en laboratorio, en animales y luego en clínicas, en seres humanos para generar datos suficientemente confiables y aprobar la vacuna. Fue la ruta de aprobación más rápida. Ningún medicamento o vacuna se aprueba para uso clínico si no hay datos suficientes para probar que es segura y eficaz. Tenemos que probar que no le hace daño al paciente y que sí le ayuda: eficacia y seguridad. Lo primero que debemos de recalcar aquí es que, en ese periodo de un año, la vacuna se diseñó, se probó, se aprobó y fue aplicada.

adverse effect compared to the 10% mortality that COVID had in the first months, for most people, it is a no-brainer.

The vaccine developed at a university had to be produced in huge quantities. A system of priorities had to be established, to favour people with the highest risk of mortality. In terms of the role of the university in creating these vaccines, it is very important to emphasize that the scientists were recognized in the first instance when a solution was sought and there was a very strong collaboration between the university and the private sector. The best example is AstraZeneca and Oxford University. It is not only the collaboration, but also the mission of the private sector, which was really to make sure that human beings continue existing





En cuestión de avances en medicina, siempre hay una farmacovigilancia; es muy importante, aun después de la aprobación, dar seguimiento a cualquier efecto adverso que pueda estar asociado a la vacuna.

La mayoría de la población tuvo la opción de decidir. La vacuna nunca fue obligatoria, especialmente al principio, y alguien que no hubiera estado convencido de su seguridad podía rechazarla. Pero en cuestión de riesgo-beneficio, si te arriesgas a no tener la vacuna y morir, o a pertenecer al 0.001 por ciento que tiene un efecto adverso, comparado contra el diez por ciento de mortalidad que tuvo COVID-19 en los primeros meses, para la mayoría de la gente está muy claro.

La vacuna desarrollada en una universidad se tuvo que producir en enormes cantidades. Se tuvo que establecer un sistema de prioridades para favorecer a las personas con mayor riesgo de mortalidad. Es muy importante recalcar que los científicos universitarios que desarrollaron la vacuna

in 100 years. This collaboration led to the idea of manufacturing the vaccine at cost value, selling it to countries without profit. Not all pharmaceutical companies did this, but for AstraZeneca, it was very clear that this had to be the case for the benefit of society. In the private sector, it is very rare that a company does not take advantage of a problem such as the pandemic.

In terms of collaboration between the private sector and the university, this has been very interesting. As we move to the endemic phase, annual vaccination is considered, which brings new responsibilities for universities and pharmaceutical companies.

Scientists have played a leading role since the beginning of the pandemic when the general population wants to understand what is happening, wants to understand and distinguish what is real information and what is not, and only listening to scientists, trying to understand that information can be filtered.

fueron reconocidos en primera instancia cuando se buscaba una solución y que hubo una colaboración muy fuerte entre universidad y sector privado. El mejor ejemplo es la vacuna AstraZeneca, en colaboración con la Universidad de Oxford. Esta colaboración propició la idea de fabricar la vacuna a costo, venderla a los países sin ganancia. No todas las farmacéuticas lo hicieron, pero para AstraZeneca era muy claro que esto tenía que ser así en beneficio de la sociedad, en el sector privado es atípico que una compañía no obtenga provecho de un problema como la pandemia.

Ha sido muy interesante la colaboración entre el sector privado y la universidad. Una vez que pasamos a la fase endémica, se considera la vacunación anual, lo que trae nuevas responsabilidades para universidades y farmacéuticas. Los científicos tienen un papel importante desde el inicio de la pandemia, cuando la población quiere entender qué está pasando, y distinguir la información real de la que no lo es, sólo escuchando a los científicos se puede filtrar la información.

Desafortunadamente, el reconocimiento a este papel de los científicos dura poco, sobre todo si sus opiniones difieren de las líneas oficiales, como sucedió por ejemplo con las disputas por el uso de mascarillas, el distanciamiento social, el aislamiento de los casos positivos: por ser medidas impopulares, los gobiernos las rehúyen para no perder influencia y desacreditan a los científicos.

Hubo un reporte muy al principio de la pandemia en el que claramente se establecían los tiempos de duración aproximada: entre dieciocho y veinticuatro meses. La idea se recibió con mucho escepticismo, incluso entre algunos miembros de la comunidad científica. Muchos colegas del Departamento de Ciencias de la Vida pronosticaban que la duración sería a lo mucho de un par de semanas. Eso se explica cuando no se ha tenido una experiencia previa de este tipo.

Unfortunately, scientists' recognition is short-lived, especially when their opinions differ from government policies. Let's see, for example, the disputes regarding the use of masks, social distancing, self-isolation of positive cases. Because they are unpopular measures, governments avoid them so they won't lose influence and they may even discredit scientists.

There was a report very early on in which the approximate duration of the pandemic was clearly projected, between 18 and 24 months. The idea was received with scepticism, even among some members of the scientific community. Many colleagues in the Department of Life Sciences predicted that the duration would be at most a couple of weeks. This is explained when you have not had a previous experience of this type.

SCIENTIFIC KNOWLEDGE AND CLIMATE CHANGE

We have abused so much of nature, of the environment, since humanity as a race has been egotistical in thinking that all resources are for human consumption. As in the case of the pandemic, scepticism reigns because the data that does not bring economic benefits to governments and companies is mistrusted. Oil industry businesses, for example, are the number one source of income in many countries, even though there have always been natural disasters related to obtaining oil at sea and on land. Even so, better regulations have not been achieved. There have been some bioremediation measures, but capital to implement them is scarce.

The role of the university regarding climate change, when the university really has the benefit of society as its vocation, then we see that there is no better place than the university to lead these movements. It is the best forum to generate knowledge, discuss, exchange ideas, form alliances, find allies that allow progress in the mission or in the desired project. Academics have known about climate change for decades and it is not just global warming, but any change in the climate, temperature, precipitation, the number of cloudy days or

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y CAMBIO CLIMÁTICO

Hemos abusado de la naturaleza, del medio ambiente; la humanidad ha sido ególatra al pensar que todos los recursos son para su propio consumo. Como en el caso de la pandemia, reina el escepticismo porque se desconfía de los datos que no aportan beneficios económicos a los gobiernos y las empresas. Los negocios de la industria petrolera, por ejemplo, son la fuente número uno de ingresos en muchos países, a pesar de que siempre ha habido desastres naturales relacionados con la obtención de petróleo en mar y en tierra. Aun así, no se han logrado mejores regulaciones. Ha habido algunas medidas de biorremediación, pero escasea el capital para implementarlas.

¿Cuál es el papel de la universidad en cuanto al cambio climático? Cuando la universidad tiene por vocación el beneficio de la sociedad, no hay ningún lugar mejor que ella para llevar el liderazgo. Es el mejor foro para generar conocimiento, discutir, intercambiar ideas y formar alianzas que permitan avanzar en la misión o en el proyecto que se quiera. Hace décadas que los académicos sabemos sobre el cambio climático, y no es solamente el calentamiento global, sino cualquier cambio en el clima, en la temperatura, en la precipitación, en la cantidad de días nublados o días soleados en cualquier región. Sin embargo, apenas hasta ahora está cobrando la suficiente importancia entre la población en general. La desinformación ha tenido un papel primordial, así como la manipulación de la información por parte de personas que no tienen ningún interés social, y cuyo único interés es continuar explotando los recursos naturales sin ninguna consideración por el balance de los ecosistemas.

Vemos el área forestal que se está perdiendo en el Amazonas, y el cambio del uso de la selva o de áreas con vegetación para dar paso, por supuesto, a áreas de cultivo. También tenemos el problema de la seguridad alimentaria —al final todo está ligado— pues los cultivos no están siendo diseñados para mantener la fertilidad de la tierra. Las tierras en las que se está cultivando se van a agotar de nutrientes y van a dejar de ser fértiles al final de algunos ciclos

sunny days in any given region. However, it is only now that it is gaining enough importance among the general population. Misinformation has played a primary role, manipulated by people who have no social interest, but whose only interest is to continue exploiting natural resources without any consideration for the balance of ecosystems.

And we see the forest area that is being lost in the Amazon, we see the change in the use of the forest or areas with vegetation to make way, of course, for cultivation. We also have the problem of food security, because in the end everything is linked, because the crops that are not being designed to maintain the fertility of the land. These lands, where they are being cultivated, will be depleted of nutrients, and will cease to be fertile at the end of a few cultivation cycles. So, it is not really a sustainable system that is being sought. At the university we are not only looking for technologies to have a sustainable approach, but we are incorporating the sustainable approach in as many aspects as possible of the curriculum. The best example of sustainable technologies is the environment, and we would like, as I said, bioremediation technology in which we can eliminate the contamination of soils, seas, waters, rivers. Including emissions in which there is a certain technology that is placed in the chimneys of the factories in which it is filtered, and those emissions already come out free of heavy metals, because everything stops at that filter.

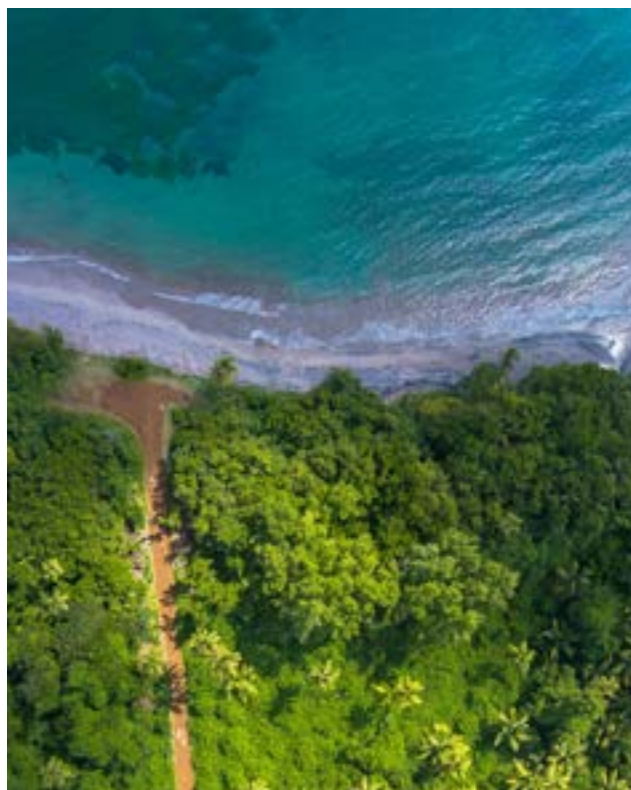
Sustainable technology must be present in all areas of knowledge and technology. One of the examples in the UK, is that we were very fortunate to have very early in the pandemic kits to test at home whether someone was infected with COVID or not, using paper chips and chromatography. If 2 bars appeared, just as in pregnancy tests, there

de cultivo, así que no es un sistema sostenible el que se está buscando. En la universidad no solo estamos buscando tecnologías para tener un enfoque sostenible, sino que estamos incorporando el enfoque de sostenibilidad en tantos aspectos del currículo como sea posible. El mejor ejemplo de tecnologías sostenibles es el medio ambiente mismo y quisiéramos tener la tecnología de biorremediación que nos permita eliminar la contaminación de suelos, mares, aguas y ríos, e incluso de emisiones (hay tecnología para las chimeneas de las fábricas que filtra los metales pesados de sus emisiones).

La tecnología sostenible tiene que figurar en todas las áreas del conocimiento y de la tecnología. En el Reino Unido, por ejemplo, fuimos muy afortunados en tener muy pronto, durante la pandemia, equipos de diagnóstico de COVID-19 donde indique infección se aparecen dos barras, como en las pruebas de embarazo mediante chips de papel y cromatografía. Pero la cantidad de desperdicio que se producía ciertamente no era sustentable. La universidad debe anticipar estas coyunturas, promover que se eviten estos daños.

Algo importante que hay que mencionar también es el rol de los líderes del mundo en estas dos situaciones, tanto en pandemia como en cambio climático. Vemos que los países a los que les fue mejor durante la primera etapa de la pandemia fueron aquellos cuyos líderes eran mujeres, como Nueva Zelanda o Alemania, donde la prioridad era que no hubiera muertos; no importa quién, no importa de qué edad, la prioridad era tener cero muertos. Tomaron decisiones muy difíciles, impopulares entre la población y las empresas, pero con buenos resultados a fin de cuentas.

Las diferencias de liderazgo, entre hombres, se ven en torno al cambio climático, y en muchos movimientos, sobre todo los de comunidades, que son liderados por mujeres, y que tienen diferentes prioridades. La primera es la comunidad, nuestra sociedad en pequeño, no el país como tal, pero es la comunidad en la que nosotros vivimos, de la que dependemos, de sus recursos naturales, y no podemos arriesgarnos a hacer lo que han hecho las generaciones anteriores. Lo que quieren dejar a



© Hugh Whyte

was an infection. But the level of waste that it produced because everything went in the trash, I haven't done the estimate of how many bags with that went in the trash, but it's certainly not sustainable. The university must anticipate these situations and promote their avoidance.

Something important that must also be mentioned is the role of world leaders in these two situations, both in pandemic and climate change. We see that the countries that did better during the first stage of the pandemic were those countries whose leaders were women, for example, New Zealand, Germany, etc. In which really the priority at that time was that there were no deaths, no matter who, no matter what age, the priority was to have zero deaths. They made very difficult decisions, not popular with the population and businesses, but with good results in the end.

In the same case, in the differences in leadership between men and women we see climate change, and we see that many movements, especially

las generaciones que vienen en sus comunidades, como prioridad, es proteger su legado, su herencia cultural, ambiental y comunitaria. Las diferencias en estilos de liderazgo se ven en las universidades, donde se están traduciendo en la diversidad y la equidad de género y de grupos étnicos.

Es muy importante que se aprecie al individuo por lo que contribuye a la institución y a la organización, no por su aspecto o sus circunstancias externas, que son totalmente irrelevantes. En cuestiones de diversidad y de equidad, las universidades todavía están atrasadas, aunque se quiera creer lo contrario. En los niveles directivos, las mujeres están subrepresentadas, a pesar de que las prioridades de liderazgo femenino han resultado mejores en cuanto a la pandemia y al cambio climático. El pensamiento crítico que se cultiva en las universidades debe aplicarse incluso de manera autorreflexiva, si queremos que las instituciones de educación superior resistan los fuertes embates de las coyunturas presentes. ●

Araida Hidalgo Bastida, estudió biotecnología en el Instituto Politécnico Nacional, y el doctorado en Farmacia en la Universidad de Nottingham. Es profesora de la Universidad Metropolitana de Manchester donde dirige la internacionalización en el área de Ciencias de la Vida.

Versión en español por UNAM Reino Unido.



Araida Hidalgo Bastida

 Manchester Metropolitan University

community movements, are led by women who have different priorities. The priority is the community, it is our small society, not the country itself, but the community in which we live that depends on these natural resources and that we cannot risk what our ancestors have done in the generations prior to them, and in what they want to leave to future generations in their communities, the priority is to protect their legacy, their cultural, environmental and community heritage that is so important. It is important to see the differences in leadership styles, and of course now in the universities that is translating into a question of the diversity that is being sought, gender diversity, gender equity and equity of ethnic groups.

It is very important that the individual is taken for what they contribute to the institution and the organization, not for their appearance or their external circumstances, which are totally irrelevant. We see that in matters of diversity and equity, universities are still behind. Although we want to believe that we are among the most advanced institutions, we are still behind. At the highest levels, women are underrepresented, even though, as we have seen, female leadership priorities have fared better when it comes to the pandemic and climate change. The critical mindset that is cultivated in universities must be applied even in a self-reflective way if we want higher education institutions to resist the strong blows of the present. ●

Araida Hidalgo Bastida studied biotechnology in the National Polytechnic Institute. She later did a Ph.D. in Pharmacy at the University of Nottingham. She teaches at the Manchester Metropolitan University where she directs internationalization in the area of Life Sciences.



📷 Lewis Parsons

Investigación científica en China

Scientific Research in China

Oportunidades de
colaboración con la UNAM

Collaboration opportunities
with UNAM

Adalberto Noyola

La República Popular China (en adelante, China) inició su política de reforma y apertura hacia el exterior en 1978, bajo el liderazgo de Deng Xiaoping, con el objetivo de insertar al país en el mercado internacional. Una nueva constitución (1982), la incorporación a los acuerdos de Bretton-Woods (1987) y el ingreso a la Organización Mundial de Comercio (OMC) en 2001, sentaron las bases para su despegue económico y su carácter de potencia económica emergente.

El siglo XXI ha sido testigo del fenómeno de su crecimiento económico sostenido sin precedentes: en los primeros quince años, el producto interno bruto (PIB) de China creció en promedio 9.5 por ciento anual. En consecuencia, las inversiones en todos los sectores han aumentado exponencialmente. En el caso de la inversión en investigación y desarrollo tecnológico (I+D) en los últimos ocho años ha mantenido un incremento consistente, que asciende a treinta mil millones de dólares (USD)

The People's Republic of China (hereinafter China) began a reform policy and opened to the world in 1978, under the leadership of Deng Xiaoping, with the aim of entering into the international market. The new constitution of 1982, the incorporation into the Bretton Woods Agreements in 1987 and the entry to the World Trade Organization (WTO) in 2001 laid the foundation for China's economic take-off and emergence as an economic power.

The twenty-first century has witnessed an unprecedented and sustained economic growth: in the first fifteen years, China's gross domestic product (GDP) grew by an average of 9.5% *per annum*. As a result, investments in all sectors have increased exponentially. In the case of investment in research and technological development (R&D) in the last eight years, it has maintained a consistent increase of thirty billion dollars (USD) per year. The amount of investment in this area is compared with other

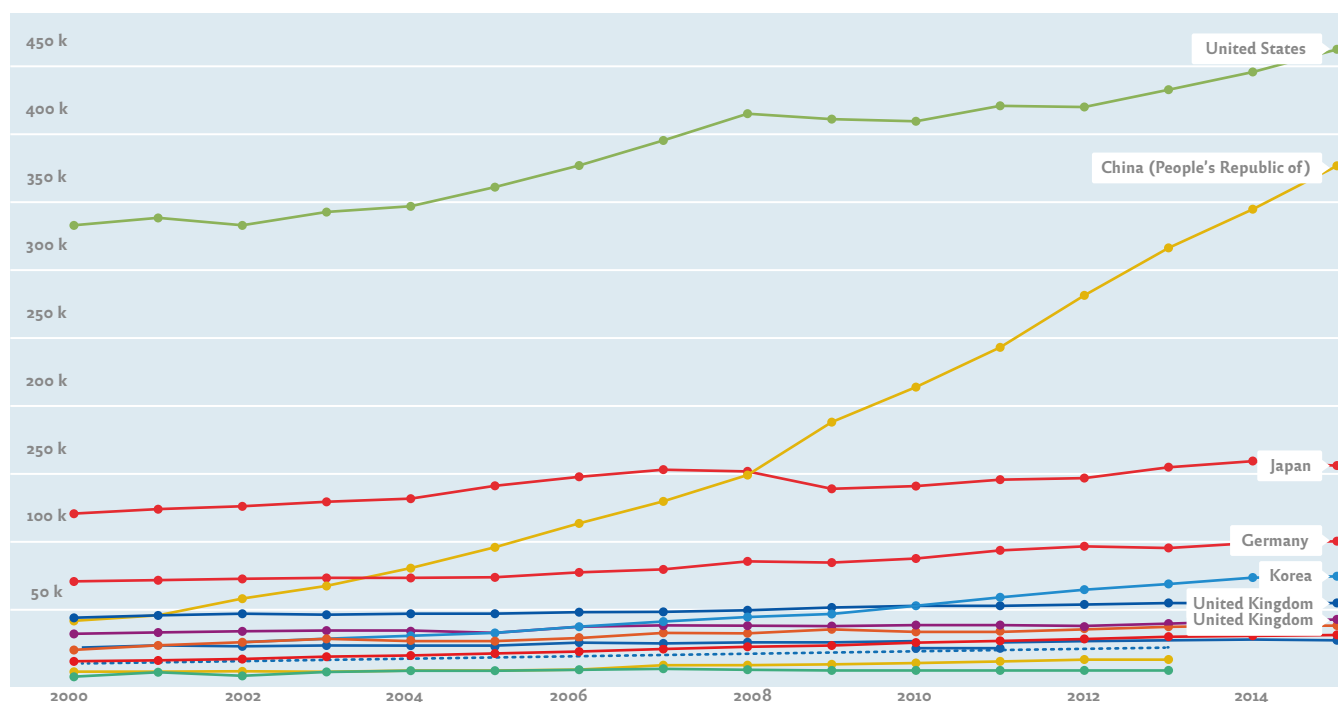
anuales. En la gráfica 1, que compara diferentes países, es notorio cómo en China, desde el año 2000, se ha incrementado la inversión en I+D. En 2008 superó a Japón y se ubicó como el segundo país con mayor inversión en este rubro, solo atrás de los Estados Unidos.

La política china se basa en tres ejes de actuación: a) integración entre ciencia y desarrollo tecnológico, b) investigación colaborativa y c) formación

countries in figure 1. It is worth noticing how much China's R&D investment has grown since 2000. In 2008 the figures surpassed those of Japan and China was placed as the second country with the highest investment level after the United States.

Chinese policy encompasses three lines of action: a) science and technological development integration, b) collaboration research and c) technological enterprises creation. To strengthen this policy, China increased the science and technology budget

Gráfica 1. Inversión en investigación y desarrollo en varios países, 2000-2015
Figure 1. Investment on research and development in several countries, 2000-2015



Cifras en millones de dólares / Numbers are millions of dollars.

Fuente / Source: World Bank Group, Zhuang, 2018.

de empresas tecnológicas. Para fortalecer esta política, China incrementó su gasto en ciencia y tecnología (CyT) de 1.79 por ciento del PIB en 2011 a 2.13 por ciento en 2017. En este aspecto, el plan de cinco años del sector (2016-2020) señala que en 2020 se alcanzaría el 2.5 por ciento del PIB (Zhuang, 2018). Según cifras de la Oficina Nacional de Estadísticas

(S&T) from 1.79 % of GDP in 2011 to 2.13 % in 2017. In this regard, the sector's five-year plan (2016-2020) indicated that 2.5% of the GDP was going to be invested by 2020 (Zhuang, 2018). According to figures from China's National Bureau of Statistics (NBS), it reached 2.4% of the GDP, 0.16 percentage points more than the previous year.

(NBS, siglas en inglés) de China, la meta llegó a un 2.4 por ciento del (PIB) en 2020, 0.16 puntos porcentuales más que el año anterior.

Los principios que rigen la política china de CyT e Innovación son: a) atender demandas prioritarias nacionales, b) desarrollar tecnologías de punta, c) enfocar la CyT en el bienestar de la población, d) avanzar en las reformas en el sector, e) desarrollar innovaciones con base en el talento y f) compromisos globales. Las demandas prioritarias del plan de cinco años son: tecnologías de la información, protección ambiental, nuevos materiales y biotecnología. Para el horizonte 2030 se tienen identificadas las prioridades energía y ambiente, manufactura avanzada, agricultura y biotecnología, y recursos del espacio y del mar. Mención especial merece la iniciativa de impacto global de la Franja y la Ruta (*Belt and Road*, ver Zhuang, 2018).

SURGIMIENTO DE UNA POTENCIA CIENTÍFICA

El resultado de una política consistente para fortalecer la I+D en China se refleja en las contribuciones científicas de las universidades y centros de investigación de ese país. De 1900 a 2019, la producción científica (ciencias exactas y naturales, ciencias de la ingeniería) fue de 3 349 988 artículos científicos, de acuerdo con la base de datos *Web of Science* (www.webofknowledge.com). En el periodo 1900-1978 el número de artículos se limitó a 1281. Posteriormente, de 1979 a 2000, el número aumentó a 160 000 con 25 715 artículos en el año 2000. La gráfica 2 presenta la evolución anual de los artículos científicos publicados por autores residentes en China de 2000 a 2021, con un total de 3 872 656 productos. En 2021 se publicaron 517 046 artículos. Este crecimiento muestra una correlación con la inversión en I+D mostrada en la gráfica 1.

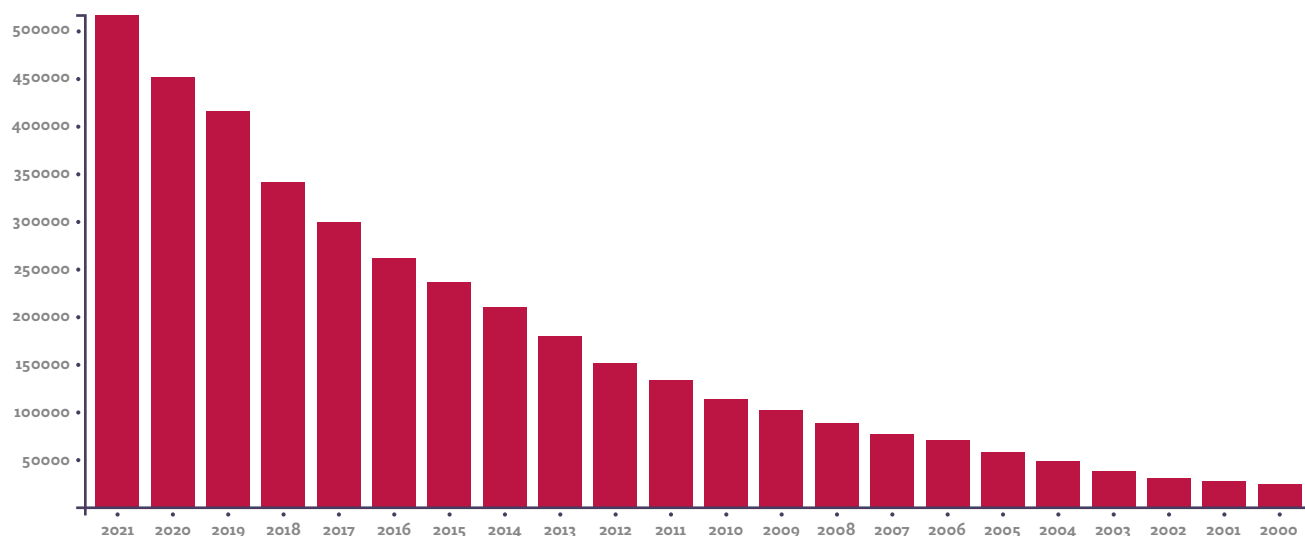
The governing principles of China's S&T and Innovation policy are oriented to meeting national priority demands, developing cutting-edge technologies, focusing S&T goals on guaranteeing the well-being of the population, d) advancing reforms in the sector, e) developing talent-based innovations, and f) global commitments. The five-year-plan priorities are: information technologies, environmental protection, new materials and biotechnology. In the period up to 2030, the priority sectors are energy and environment, advanced manufacturing, agriculture and biotechnology and space and sea resources. It is worth mentioning the significance of the Belt and Road Global Impact Initiative (See Zhuang, 2018).

THE EMERGENCE OF A SCIENTIFIC POWER

The sound R&D policy in China has brought about major scientific contributions made by universities and research centers. From 1900 to 2019, there were published 3 349 988 scientific reviews (on exact, natural and engineering sciences) according to the *Web of Science* database (www.webofknowledge.com). In the period 1900-1978, the number of papers was 1281. The coming years from 1979 to 2000, the number increased up to 160 000 out of which 25 715 papers were published in 2000. The following figure 2 shows the annual output of scientific papers published by authors living in China from 2000 to 2021, a total of 3 872 656 pieces. In 2021, 517 046 papers were published. This growth shows the relation with R&D investment figures shown in figure 1.

The research topics of most of the papers produced in the period 2000-2021 are shown in figure 3. Materials science (multidisciplinary) has the largest number, 491 285, followed by applied physics, 295 585, physical chemistry, 29 616, and electrical and electronic engineering, 291 307. Environmental sciences were on the sixth, 207 366 papers.

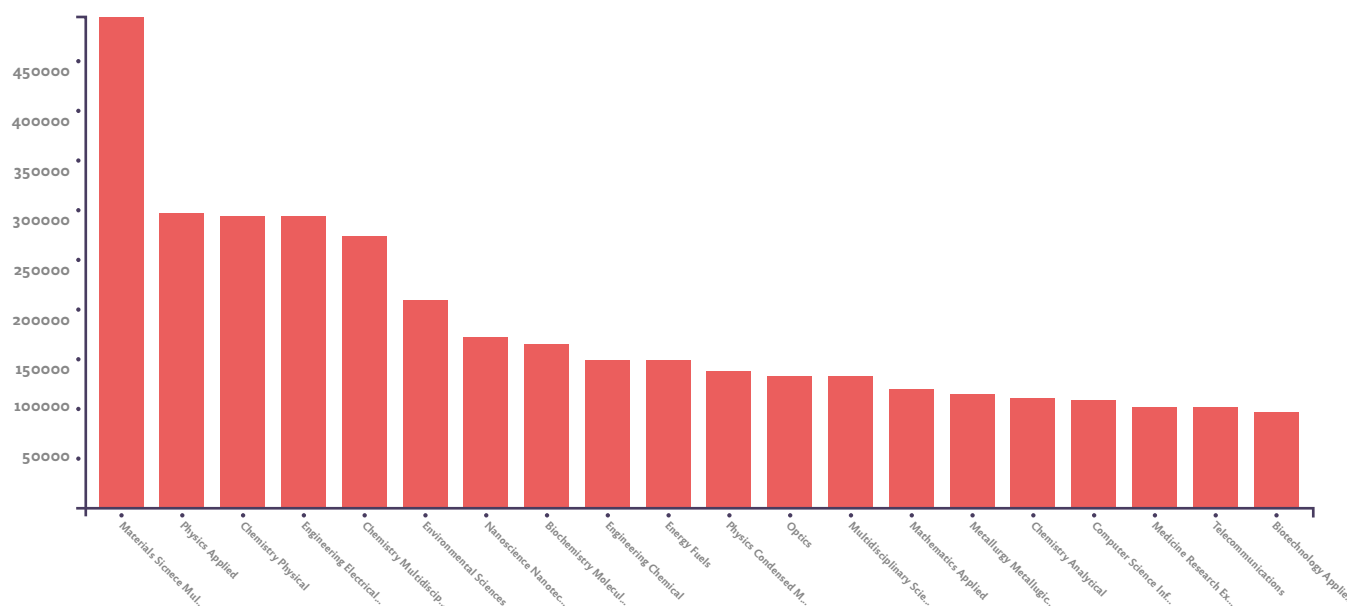
Gráfica 2. Número de artículos publicados por autores residentes en China en el periodo 2000-2021
Figure 2. Number of articles publisher by authors living in China, 2000-2021



Fuente: Web of Science (www.webofknowledge.com), búsqueda con China AND English AND Article. Filtros adicionales: país (China) y categorías limitadas a ciencias exactas, naturales e ingenierías.

Source: Web of Science (www.webofknowledge.com), search with China AND English AND Article. Additional filters: country (China) and categories limited to exact and natural sciences and engineering.

Gráfica 3. Principales temas de investigación asociados con artículos científicos publicados por autores residentes en China, 2000-2021
Figure 3. Main research subjects associated with scientific publications by authors living in China, 2000-2021



Fuente: Web of Science (www.webofknowledge.com), búsqueda con China AND English AND Article. Filtros adicionales: país (China) y categorías limitadas a ciencias exactas, naturales e ingenierías.

Source: Web of Science (www.webofknowledge.com), search with China AND English AND Article. Additional filters: country (China) and categories limited to exact and natural sciences and engineering.

Los temas de investigación que produjeron mayor cantidad de artículos en el periodo 2000-2021 se muestran en la gráfica 3. La ciencia de materiales (multidisciplinar) es la que presenta el mayor número, con 491 285, seguida de física aplicada (295 585), fisicoquímica (293 616) e ingeniería eléctrica y electrónica (291 307). Las ciencias ambientales se ubican en sexto lugar con 207 366 artículos.

La tasa de incremento en el número de publicaciones anuales muestra una tendencia general creciente, aunque si se seleccionan algunos temas en particular, las tendencias de crecimiento cambian. Es así que se identifica un crecimiento lineal en los últimos ocho años para la ciencia de materiales (multidisciplinar) con un total para el periodo de 491 285 artículos y 67 846 en 2021.

Para la ingeniería eléctrica y electrónica, la tendencia es hacia la reducción del crecimiento, particularmente en los últimos tres años, con un total de 291 307 artículos (años 2000-2021) y 45 218 para 2021.

En contraste, los artículos en ciencias e ingeniería ambientales presentan un crecimiento exponencial: el total de artículos para el periodo 2000-2021 es de 239 181, con 49 643 para 2021.

LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE CHINA Y MÉXICO EN LAS PUBLICACIONES CONJUNTAS

Una búsqueda en la citada base de datos *Web of Science* para identificar el número de artículos científicos publicados en coautoría entre China y México durante el periodo 2000-2021 resulta en un total de 5849 trabajos. La gráfica 4 muestra su evolución en el tiempo, con un crecimiento casi lineal en los últimos ocho años y 766 artículos en 2021.

Entre los principales temas de colaboración destaca la física de campos y partículas con 1538 publicaciones, que representa el veintiséis por ciento de la producción, seguido de astronomía y astrofísica (1184 artículos, veinte por ciento), física nuclear (644 artículos, once por ciento) y

The growth rate of the number of publications per year shows an overall growing trend, but if subjects are specifically selected, growth trends behave differently. Thus, there is a linear growth of materials science papers (multidisciplinary) during the last eight years, 491 285 as a total out of which 67 846 were published in 2021.

In the case of electrical and electronic engineering related topics, the trend goes down, particularly in the last three years, 291 307 in total for the period from 2000 to 2021 and 45 218 in 2021.

In contrast, papers on environmental science and engineering show a significant growth: the total number of papers for the period 2000-2021 was 239 181 and 49 643 were published in 2021.

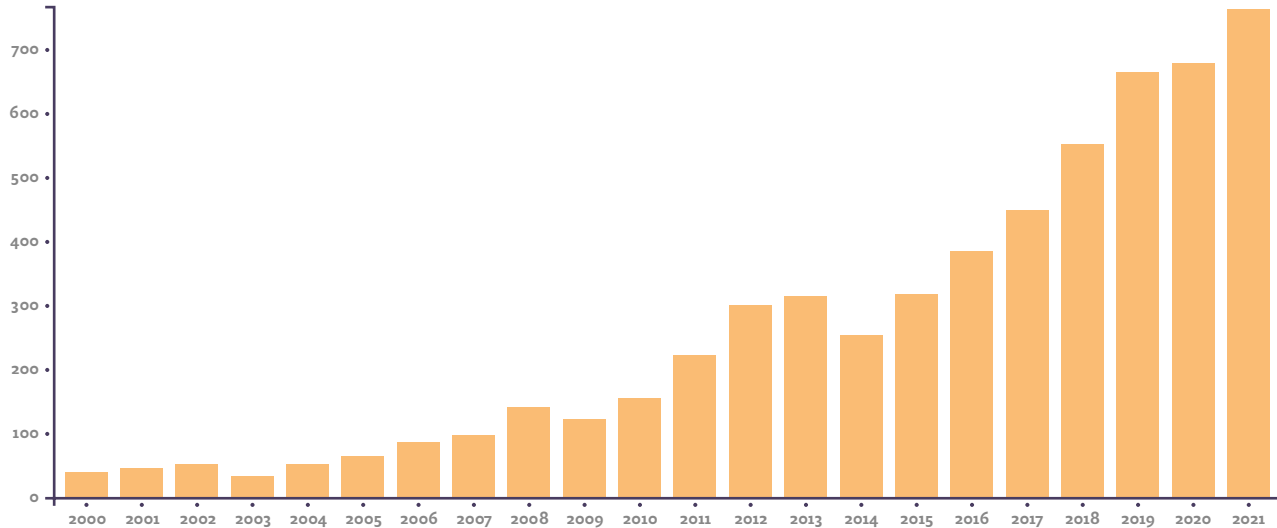
CHINA-MEXICO SCIENTIFIC COLLABORATION IN JOINT PUBLICATIONS

When a search was made in the aforementioned *Web of Science* database, we found entries for 5849 papers published in co-authorship between China and Mexico researchers during the years 2000 and 2021. The timeline in figure 4 shows the linear growth experienced during the last eight years; 766 papers were published in 2021.

The main topics of collaboration are field and particle physics, 1538 papers which represents 26% of the total output; astronomy and astrophysics, 1184 papers, 20%; nuclear physics, 644 papers, 11% and multidisciplinary physics, 547 papers, 9%. Mexico-China collaboration is most active in those fields of science that represents 66% of the papers; nevertheless, it is important to add that many of the authors in the above-mentioned fields do publish within large multinational consortia and in multiple-authorship schemes (groups greater than 20 authors and institutions). Figure 5 presents the fifteen most frequent research topics in publications co-authored by Mexico-China.

Gráfica 4. Crecimiento de las publicaciones conjuntas entre autores residentes en China y en México, 2000-2021

Figure 4. Joint research papers growth by authors living in China and Mexico, 2000-2021



Fuente: Web of Science (www.webofknowledge.com), búsqueda con China AND English AND Article. Filtros adicionales: país (China) y categorías limitadas a ciencias exactas, naturales e ingenierías.

Source: Web of Science (www.webofknowledge.com), search with China AND English AND Article. Additional filters: country (China) and categories limited to exact and natural sciences and engineering.

Gráfica 5. Las 15 categorías científicas mayormente abordadas y número de publicaciones en colaboración China-México, 2000-2021

Figure 5. 15 main scientific categories addressed and number of joint papers between China and Mexico, 2000-2021



Fuente: Web of Science (www.webofknowledge.com), búsqueda con China AND English AND Article. Filtros adicionales: país (China) y categorías limitadas a ciencias exactas, naturales e ingenierías.

Source: Web of Science (www.webofknowledge.com), search with China AND English AND Article. Additional filters: country (China) and categories limited to exact and natural sciences and engineering.

física multidisciplinar (547 publicaciones, nueve por ciento). Es en estas cuatro categorías donde la colaboración México-China es más activa (sesenta y seis por ciento de los artículos), pero es importante matizar lo anterior ya que es frecuente que quienes publican en estos tres campos lo hagan en grandes consorcios multinacionales y en multiautoría (grupos mayores a 20 autores e instituciones). La gráfica 5 presenta los quince temas de investigación con mayor número de publicaciones en coautoría México-China.

PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS EN COAUTORÍA ENTRE LA UNAM Y CHINA

Los académicos de la UNAM produjeron en el periodo evaluado 1482 artículos en ciencias exactas, naturales e ingenierías; 222 en 2021 (gráfica 6).

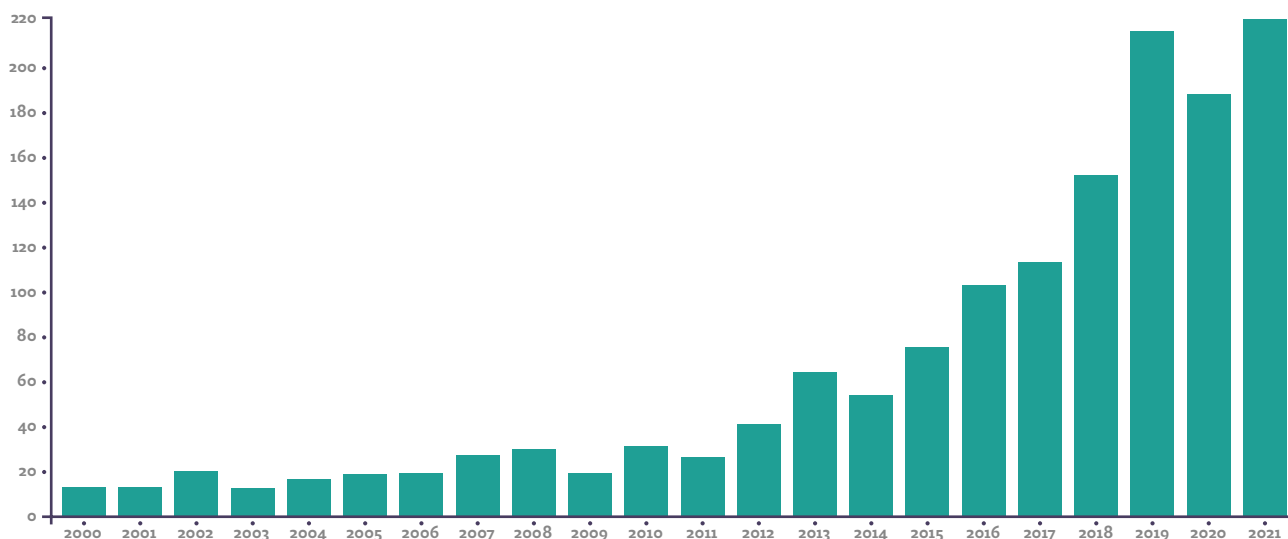
PAPERS CO-AUTHORED BY UNAM AND CHINESE RESEARCHERS

In the referred period, scholars from UNAM produced 1482 papers on exact, natural and engineering sciences out of which 222 were published in 2021 (figure 6). There is a sustained increase from 55 papers published in 2014, with an unusual decrease in 2020.

Topics with the highest papers production by China and UNAM scholars are listed in Figure 7. In the same period, astronomy and astrophysics shows the highest amount, 455 papers, that is 31%, then, field and particle physics, 293 papers, 20%, and nuclear physics, 223 papers, 15%. The three categories represent 60% of the papers indexed in the Web of Science resulting from the collaboration among UNAM and China researchers. By choosing the option “research area”, the distribution

Gráfica 6. Crecimiento de las publicaciones en colaboración China-UNAM, 2000-2021

Figure 6. Growth of China-UNAM joint papers, 2000-2021



Fuente: Web of Science (www.webofknowledge.com), búsqueda con China AND Mexico AND English AND Article.

Filtros adicionales: país (China) y categorías limitadas a ciencias exactas, naturales e ingenierías.

Source: Web of Science (www.webofknowledge.com), search with China AND Mexico AND English AND Article.

Additional filters: country (China) and categories limited to exact and natural sciences and engineering.

Se identifica un crecimiento sostenido desde 55 artículos en el año 2014, con una reducción puntual en el año 2020.

Los temas con mayor número de publicaciones en la colaboración entre académicos de China y la UNAM se presentan en la gráfica 7. La astronomía y la astrofísica destacan claramente, con 455 artículos en el periodo (treinta y uno por ciento), seguidas de física de campos y partículas (293 publicaciones, veinte por ciento) y la física nuclear (223 artículos, quince por ciento). Estas tres categorías reúnen el sesenta y seis por ciento de los artículos indizados en *Web of Science* realizados en colaboración entre investigadores de la UNAM y de China. Si la búsqueda se realiza con el clasificador “área de investigación”, la distribución de los artículos en coautoría UNAM-China se concentra en física (539 artículos, treinta y seis por ciento),

of co-authored papers focuses on physics (539 papers, 36%), astronomy and astrophysics (455 papers, 31%), other science and technology-related topics, 113 papers (8%), environmental sciences and ecology (89 papers, 6%) and chemistry (79 papers, 5%). On engineering there are 41 papers that represent 3% of the total joint production in the last twenty-two years.

Taking a more thoughtful look on the areas of collaboration, environmental sciences papers represent 3.5% (that is 52 papers). Within the natural sciences, ecology has the highest record (3%, 44 papers). Within the engineering field, metallurgic is at the top (1%, 15 papers), then electric and electronics engineering (14 papers) and chemistry (13 papers). The distribution by “research areas” shows that engineering and technology related themes have been scarcely addressed in the UNAM-China

Gráfica 7. Las 10 categorías científicas mayormente abordadas y número de publicaciones conjuntas China UNAM, 2000-2021

Figure 7. 10 main scientific categories addressed and number of China-UNAM joint papers, 2000-2021



Fuente: *Web of Science* (www.webofknowledge.com), búsqueda con China AND Mexico AND English AND Article.
Filtros adicionales: país (China) y categorías limitadas a ciencias exactas, naturales e ingenierías.
Source: *Web of Science* (www.webofknowledge.com), search with China AND Mexico AND English AND Article.
Additional filters: country (China) and categories limited to exact and natural sciences and engineering.

astronomía y astrofísica (455 artículos, treinta y uno por ciento), otros (ciencia y tecnología) con 113 publicaciones (ocho por ciento), ciencias ambientales y ecología (89 publicaciones, seis por ciento) y química (79 artículos, cinco por ciento). Las ingenierías suman 41 artículos que representan solo el tres por ciento del total de la producción conjunta en los últimos veintidós años.

Un mayor detalle sobre las áreas de colaboración entre la UNAM y ese país indica que las ciencias ambientales ocupan el 3.5 por ciento de la producción (cincuenta y dos artículos). Las ciencias naturales aparecen con el registro más alto para la ecología (tres por ciento, cuarenta y cuatro artículos). La ingeniería mejor posicionada es la metalúrgica (uno por ciento, quince artículos), seguido de la eléctrica y electrónica (catorce artículos) y la química (trece artículos). La distribución por "áreas de investigación" indica que los temas relacionados con las ingenierías y la tecnología han sido muy escasamente abordados en la colaboración UNAM-China. Considerando el enorme avance que en tales áreas ha logrado ese país durante este siglo, existe ahí un campo de oportunidad muy claro que la UNAM y otras instituciones de educación superior (IES) mexicanas deben aprovechar.

Al respecto, las principales IES mexicanas de los autores que participaron en los 5849 artículos identificados en la base de datos con coautoría China-México en ciencias exactas, naturales e ingeniería son el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) (2029 trabajos, treinta y cinco por ciento del total), la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (1514, veintiséis por ciento), la UNAM (1482, veinticinco por ciento), el IPN (1320, 22.6 por ciento), la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (1286, veintidós por ciento) y la Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México (1097, diecinueve por ciento).

collaboration efforts. Considering the enormous progress this country has achieved in those areas during the current century, there are great opportunities ahead that UNAM and other Mexican higher-education institutions (HEIs) must take advantage of.

In this regard, the authors of the main Mexican HEIs participating in the 5849 papers published are the National Polytechnical Institute's (IPN, Spanish initials) Center for Research and Advanced Studies (CINVESTAV, Spanish initials) (2029 papers, 35% of the total), Autonomous University of Puebla (1514 papers, 26%), UNAM (1482 papers, 25%), IPN (1320 papers, 22.6%), Autonomous University of San Luis Potosí (1286 papers, 22%) and Iberoamerican University, Mexico City (1097 papers, 19%).

The information collected in the *Web of Science* database shows that scientific collaboration between China and Mexico is scarce and it focuses on the fields of physics, astronomy and astrophysics. As it was mentioned, most collaboration projects take place within multinational consortia and, therefore, it does not mean that a direct relationship between researchers from both countries has been established. If the various areas of physics, astronomy and astrophysics are eliminated in the search, the papers published from 2000 to 2021 where Chinese and Mexican authors appeared go down from 5849 to 3138 (50%). The resulting distribution does not show a leading field, the most important is multidisciplinary science and plants science (269 and 268 papers respectively, 9% each), followed by microbiology (243; 8%), environmental sciences (240; 8%), physical chemistry (222; 7%) and agronomy (162; 5%). Within the engineering area, chemistry goes first (144; 4.6) and electrical and electronics afterwards (139; 4.4%).

Therefore, there are great opportunities to increase scientific collaboration with China in the interest of strengthening Mexico's research and

Con la información recabada en la base de datos *Web of Science* se muestra que la colaboración científica entre China y México es reducida y que la mayor parte de ella se da en el campo de la física, la astronomía y la astrofísica. Como se mencionó, una parte importante de estas colaboraciones tiene lugar en consorcios multinacionales y, por lo tanto, no refleja un trabajo directo entre investigadores de ambos países. Si en la búsqueda se eliminan las diversas áreas de la física, la astronomía y la astrofísica, los artículos publicados con intervención de autores chinos y mexicanos entre 2000 y 2021 se reducen de 5849 a 3138 (cincuenta y cuatro por ciento). La distribución resultante no muestra dominancia clara, siendo la más importante la ciencia multidisciplinar y de las plantas (269 y 268 artículos respectivamente, nueve por ciento del total cada una), seguida de microbiología (243, ocho por ciento), ciencias ambientales (240, ocho por ciento), fisicoquímica (222, siete por ciento) y agronomía (162, cinco por ciento). Las primeras ingenierías que aparecen son la química (144, 4.6 por ciento) y la eléctrica y electrónica (139, 4.4 por ciento).

Con base en lo anterior, se identifican amplias oportunidades para incrementar la colaboración científica con China, asunto de amplio interés para fortalecer la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico de México, así como de formación de recursos humanos altamente calificados. En este contexto, la UNAM, a través de su Sede en China, puede impulsar la colaboración entre académicos de diversas entidades universitarias con sus contrapartes chinas. Un caso reciente es la colaboración entre los Programas de Maestría y Doctorado en Ingeniería y de Posgrado en Ingeniería y Ciencias de la Computación con la Universidad Tecnológica de Dongguan, China.

technological development capacity, as well as expanding the training of highly qualified human resources. In this context, UNAM through its venue, the UNAM-China Office for Mexican Studies, can promote collaboration between Mexican scholars and their Chinese counterparts. A recent example is the collaboration established on the engineering master and doctoral degree programs and the engineering and computer science graduate programs with Dongguan University of Technology, China.

COLLABORATION BETWEEN UNAM AND DONGGUAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Dongguan University of Technology (DGUT) was founded in 1992 at the heart of Dongguan City, Guangdong Province (Guangzhou), in Southern China. With the Ministry of Education approval, DGUT enrolled the first university students in 2002 who majored as bachelor graduates four years later, in 2006. In 2003, DGUT created a new campus in the Songshan Lake High-Tech National Park, maintaining the original campus in Guancheng (Dongguan's downtown). In 2010, DGUT was included among the participating institutions in the Training of Outstanding Engineers national project. Later in the year, the government of Guangdong Province authorized DGUT to award master's degrees.

Recently, in Guangdong, the Communist Party of China provincial committee and government agreed to invest in five years 3.5 billion yuan (equivalent to 9.5 billion pesos) in becoming DGUT into a high-level science and engineering institution. The goal is that DGUT trains talent student and provides intellectual and technological support to the development and innovation project in Guangdong Province and Dongguan City.

COLABORACIÓN ENTRE LA UNAM Y LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE DONGGUAN

La Universidad Tecnológica de Dongguan (DGUT) se fundó en 1992 en el centro de la ciudad de Dongguan, provincia de Guangdong (Cantón), en el sur de China. Bajo la autorización del Ministerio de Educación, DGUT registró sus primeros estudiantes universitarios en 2002 y otorgó sus primeros graduados de licenciatura cuatro años después, en 2006. En 2003, la DGUT instaló un nuevo campus en el Parque Nacional de Alta Tecnología del Lago Songshan, manteniendo el campus inicial en Guancheng (centro de Dongguan). En 2010, la DGUT fue incluida entre las instituciones participantes del proyecto nacional “Formación de Ingenieros Sobresalientes”. Ese mismo año, el gobierno de la provincia de Guangdong autorizó a la DGUT otorgar grados de maestría.

Recientemente el comité provincial (en Guangdong) del Partido Comunista de China y el gobierno provincial acordaron invertir en cinco años 3.5 mil millones de yuanes (equivalentes a 9.5 mil millones de pesos) para convertir a la DGUT en una institución de ciencia e ingeniería de alto nivel. El objetivo es que la DGUT forme talento y brinde apoyo intelectual y soporte tecnológico al desarrollo y a la innovación en la provincia de Guangdong y en la ciudad de Dongguan.

Siguiendo con su modelo de planeación de largo plazo, la DGUT está en proceso de preparar programas de doctorado en ingeniería que deben ser aprobados por el gobierno central. En ese sentido, para reforzar las capacidades institucionales, la DGUT ha identificado una estrategia de captación de estudiantes de doctorado inscritos en universidades de prestigio en otros países, considerando a las IES ubicadas dentro de las primeras 200 del tabulador *QS University Ranking*. Se conoce este programa como “Doctorado Conjunto” (*Joint Ph.D Program*), y es en realidad un doctorado en codirección.

Following a long-term planning model, DGUT is preparing engineering doctoral programs that must be approved by the central government. In this regard, to strengthen institutional capacity, DGUT has come up with a strategy to attract doctoral students enrolled in prestigious universities abroad, targeting the first 200 HEIs in the *QS World University Ranking*. This program is known as the Joint Ph. D Program and it is actually a co-management doctorate program.

DGUT has identified UNAM’s high prestige in the international arena, particularly in the engineering field that placed the Mexican university among the first 100 in the *QS World University Ranking* in 2021. Consequently, both universities signed a general collaboration agreement in October 2018 while giving the first steps towards the signing of an academic collaboration agreement to create a joint doctoral program in which students would have the opportunity to study in both countries.

Under the joint doctorate model (co-management) UNAM is responsible for carrying out the regular entry and enrollment process of students and issuing the degree when all the requirements are met. DGUT collaborates in the co-management program and provides a two-year scholarship to the students in addition to allow them to use facilities and laboratories. Both tutors and the student agree on the research protocol to be submitted as an enrolment requirement. The agreement is based on a first-year study program at UNAM, the two following years at DGUT and in the fourth year to return to UNAM and Mexico, during which the student must graduate. During the research stay at DGUT, the student presents the semester developments as required by the doctoral program, with the participation of UNAM’s tutor by video-conference.

Before defending their papers, the student must publish jointly with the two tutors an article resulting from their research work to qualify as a quartile

La DGUT identificó que la UNAM tiene un alto prestigio a nivel internacional, particularmente en el campo de las ingenierías que en 2021 se ubicó en el lugar 100 del *QS Ranking*. De este modo, ambas universidades firmaron un convenio general de colaboración en octubre de 2018, al tiempo que iniciaron los primeros acercamientos para suscribir un convenio de colaboración académica para aplicar un programa conjunto de doctorado, en el que alumnos y alumnas inscritos en la UNAM tendrían la oportunidad de realizar estancias largas de investigación en China.

Bajo el modelo de doctorado conjunto (codirección), la UNAM se encarga de llevar a cabo el proceso normal de admisión e inscripción del estudiante, y de emitir el grado cuando se cumplan todos los requisitos para ello. Por su parte, la DGUT colabora en la modalidad de codirección y aporta recursos por medio de una beca al estudiante durante los dos años de estancia en esa universidad, además de facilitar el uso de sus instalaciones y laboratorios. Ambos tutores y el estudiante acuerdan el protocolo de investigación que este debe presentar como requisito de admisión. El convenio se basa en un primer año de estudios en la UNAM, seguido de dos años en la DGUT para regresar a la UNAM el cuarto año, tiempo en que deberá graduarse. Durante la estancia de investigación en DGUT, el estudiante presenta sus avances semestrales como lo requiere el programa de doctorado, con la participación del tutor de la UNAM por videoconferencia.

Antes de defender su tesis, el estudiante deberá publicar en coautoría con los dos directores un artículo resultado de su trabajo de investigación para titulación en una revista del cuartil 1 (Q1) del índice académico *Journal Citation Report*. La propiedad intelectual producida durante el programa doctoral conjunto corresponderá a la DGUT y a la UNAM.

1 (Q1) journal of the Journal Citation Report academic index. The intellectual property produced during the joint doctoral program will correspond to DGUT and UNAM.



Chongqing

Jerry Wang

CONCLUSIONES

El incremento en los últimos veinte años de la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico de China no tiene precedentes y ofrece oportunidades de colaboración con países en desarrollo. México tiene una masa crítica suficiente para incrementar la colaboración científica con colegas en la República Popular China, aspecto que puede considerarse de importancia estratégica para fortalecer el sector en nuestro país. Sin embargo, actualmente no existe una política clara en ese sentido.

El análisis de los artículos científicos con autoría de académicos de México y China indica, en las dos últimas décadas, una colaboración creciente, aunque todavía limitada. Las ciencias físicas y la astronomía dominan, con sesenta y seis por ciento del total de publicaciones en el periodo 2000-2021, y es importante mencionar que una alta proporción de estos trabajos son producto de consorcios multinacionales y por lo tanto no reflejan una interacción directa entre académicos de ambos países.

La participación conjunta México-China en los temas relacionados con las ingenierías y la tecnología se muestra muy limitada. Es claro que existe un amplio campo de oportunidad para incrementar la colaboración, sobre la base del enorme desarrollo que ese país ha alcanzado en tales temas durante este siglo. La UNAM y otras instituciones de educación superior mexicanas deben adoptar políticas y destinar recursos para aprovecharlo.

CONCLUSIONS

The increase in China's research and technological development capability over the past twenty years is unprecedented and offers great collaboration opportunities with developing countries. Mexico has sufficient critical mass to increase scientific collaboration with colleagues in the People's Republic of China, an important strategic aspect to strengthen the sector in our country. However, there is no clear policy in this respect currently.

The analysis of scientific papers by Mexico and China scholars shows that in the last two decades, a growing though small collaboration is making its way through. Papers on physical sciences and astronomy are predominant, 66% of the total amount published during the period 2000-2021. It is important to mention that a considerable number of these papers are produced as part of multinational consortia and, therefore, it does not give a clear picture of the two countries scholars interaction.

The involvement of Mexico and China in engineering and technology issues is scarce. It is clear that there is a wide range of opportunities to increase collaboration, based on the enormous development that China has achieved during the current century. UNAM and other Mexican higher education institutions must adopt policies and allocate resources to take advantage of it.

En este sentido, la UNAM, con su Sede en China en colaboración con diversas entidades universitarias, puede impulsar la vinculación entre académicos de ambos países. Un ejemplo reciente es el convenio de colaboración entre los Programas de Maestría y Doctorado en Ingeniería, y de Posgrado en Ingeniería y Ciencias de la Computación con la Universidad Tecnológica de Dongguan para la codirección de tesis de doctorado a cargo de académicos de ambas universidades. ●

Adalberto Noyola es ingeniero ambiental por la Universidad Autónoma Metropolitana, y Maestro y Doctor en Ingeniería (tratamiento de aguas residuales) por el Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas de Toulouse, Francia. Ha sido investigador en el Instituto de Ingeniería de la UNAM, del que fue también director. Actualmente dirige la Sede de la UNAM en China.

UNAM, through its representative office in China, in collaboration with various universities, can promote the link among academics from both countries. A recent example is the collaboration agreement on the Master's and Doctoral Programs in Engineering, and Postgraduate Programs in Engineering and Computer Science with Dongguan University of Technology for the co-management of doctoral thesis by academics from both universities. ●

Adalberto Noyola is an environmental engineer from the Autonomous Metropolitan University. He obtained his engineering master and a Ph.D. on wastewater treatment at the National Institute of Applied Sciences in Toulouse, France. Former director and researcher of UNAM Engineering Institute. Actually he is the Director of UNAM's representative office in China.

English version by Zoraida Pérez.

Referencias / References

- Clarivate Analytics (2022). *Web of Science* (base de datos académica). www.webofknowledge.com
- Consejo de Estado de la República Popular China (25 de septiembre de 2021). "China's spending on R&D rises to new high in 2020". [http://english.www.gov.cn/archive/statistics/202109/25/content_WS614eb2e8c6d0df57f98e0d3e.html#:~:text=BEIJING%20%E2%80%94%20China's%20spending%20on%20research,of%20Statistics%20\(NBS\)%20showed](http://english.www.gov.cn/archive/statistics/202109/25/content_WS614eb2e8c6d0df57f98e0d3e.html#:~:text=BEIJING%20%E2%80%94%20China's%20spending%20on%20research,of%20Statistics%20(NBS)%20showed)
- Noyola, Adalberto (2019). Notas del curso *Entendiendo a China*. El Colegio de México/ UNAM, 10 de agosto a 19 de octubre.
- Zhuang, J. (2018). *Science, Technology and Innovation Policy & International Cooperation in Science and Technology of China* (presentación). Ministerio de Ciencia y Tecnología de China.

Costa Rica ante la pandemia

Facing the Pandemic in Costa Rica

Una visión académica

An academic view

Juan Rafael Vargas, Isabel Cristina Araya-Badilla y Yanira Xirinachs-Salazar

En diciembre de 2021 el índice mensual de actividad económica (IMAE) en Costa Rica se ubicó por encima del nivel pre-pandémico, con un crecimiento anualizado de 7.6 por ciento (Banco Central de Costa Rica, 2022), y la pobreza multidimensional se mantuvo en dieciséis por ciento durante la pandemia, una nota triste en el país que, de acuerdo con el *Happy Planet Index 2019*, es el más feliz del mundo (cit. en *Wellbeing Economy Alliance*, s. f.).

Más allá de la tragedia humana y sanitaria, la pandemia dio lugar al mayor aprieto económico desde la crisis de la deuda de la década de 1980, la “década perdida” de Latinoamérica. La pandemia correspondió a un “coma inducido”, por

In December 2021, Costa Rica’s monthly index of economic activity (IMEA in its Spanish initials) was higher than the pre-pandemic levels, with an annual growth of 7.6 percent (Central Bank of Costa Rica, 2022). Multi-dimensional poverty remained at sixteen percent since the beginning of the pandemic, a sad reality for a country that, according to the *Happy Planet Index 2019*, is the happiest in the world (cited in *Wellbeing Economy Alliance*, s. f.).

Beyond the human and health tragedy, the pandemic caused the biggest economic shortage since the debt crisis of the 1980s, the “lost decade” in Latin America. The pandemic corresponded to an “induced coma”, which is why the recovery was so

ello la recuperación fue tan pronta. Fue un tropiezo macroeconómico, tanto de oferta como de demanda agregada, cuya herencia es la inflación que aún a inicios de 2022 está presente, incluso antes de los trágicos eventos bélicos en Europa del este, latentes desde 2014, pero que se intensifican en febrero de 2022.

En materia de salud, el Ministerio de Salud de Costa Rica (Minsa) autorizó a las farmacias privadas la venta de medicamentos para la COVID-19, y el requisito del pase de salud se eliminó para el ingreso al país. El fin de la larga noche de la pandemia se acerca, si no aparecen nuevas variantes del virus.

Costa Rica, con una población cercana a cinco y medio millones de habitantes, ha recibido, a febrero de 2022, ocho y medio millones de dosis de las vacunas contra la COVID-19 (CCSS, 2022). El setenta y uno por ciento de la población meta ha recibido dos dosis y el ochenta por ciento ha sido inmunizado al menos una vez. Un doce por ciento ha recibido las tres dosis; el país no ha iniciado la inmunización con la cuarta dosis. Con un siglo de tradición en vacunas y con noventa y cuatro por ciento de cobertura de salud de la población (OMS, 2018), el combate contra la pandemia ha sido exitoso.

Una cicatriz difícil de ignorar es el severo impacto que la pandemia infligió al sistema educativo, en alguna época el orgullo del país. Ciertamente que el cierre fue severo en 2020 porque se ignoraba sobre el virus, el contagio y la duración de la pandemia. En febrero de 2021 las puertas de las cuatro mil escuelas del país se volvieron a abrir para 1.19 millones de niños y jóvenes. Se hizo bajo un modelo

quick. It was a macroeconomic stumble, both in terms of supply and aggregated demand, whose legacy is the inflation is still present at the start of 2022, even before the tragic war events in Eastern Europe, latent since 2014 and intensified in February 2022.

In the health area, Costa Rican Ministry of Health (Minsa, Spanish acronym) authorized private drugstores to sell medicines for COVID-19, while the health pass was no longer required to enter the country. The long night of the pandemic approaches if new variants of the virus do not appear.

Costa Rica, with a population close to five and a half million inhabitants, has received, as of February 2022, eight and a half million COVID-19 vaccine doses (CCSS, 2022). Seventy-one percent of the target population have received two doses and eighty percent have been immunized at least once. Twelve percent have received three doses; the country has not started fourth dose round. With a century-old vaccine tradition and with ninety-four percent of the population's health coverage (WHO, 2018), the fight against the pandemic has been successful.

A hard to ignore scar is the severe impact the pandemic has inflicted on the education system, once the pride of the country. It is true that the lockdown was severe in 2020 because factors such as the virus, contagion and duration of the pandemic were unknown. In February 2021, the doors of the four thousand schools in the country were reopened for 1.19 million children and teenagers. It was done under a model that combined presential

que combinó lecciones presenciales y a distancia; no hay duda de que los escolares de las familias con más carencias tuvieron mayores dificultades. Los pobres resultados del sistema que arrojaron las pruebas PISA en 2018 (OCDE, 2018) habrán de empeorar cuando se haga la próxima medición. Dicho esto, no se puede perder de vista que el país, que hace setenta y cinco años era mayoritariamente agrícola y sin duda pobre, gracias a una apuesta de largo plazo por el desarrollo de su capital humano —entonces pequeño—, se convirtió en uno centrado en servicios. La nación que proscribió el ejército en 1948 terminó el siglo pasado con el talento humano como su mayor riqueza. Eso hace a la educación la fuente del crecimiento y, que no sea eficaz y eficiente, es un peligro inmenso.

El Bono Proteger (MTSS, 2022) fue un acto creativo. Por tres meses en 2020 el gobierno de la República dio a cerca de la mitad de la mano de obra del país aproximadamente medio salario mínimo (USD 208). En una nación donde la atención de la salud y la educación son derechos ciudadanos, el gobierno hizo su mejor esfuerzo.

Los bancos regionales de desarrollo y otras agencias de cooperación apoyaron a Costa Rica, tanto para dar espacio al Bono Proteger, como para la compra de vacunas cuando estuvieron disponibles en diciembre de 2021.

LA EDUCACIÓN Y SU CONTRIBUCIÓN AL PAÍS

La Universidad de Costa Rica (UCR) ha respondido con el capital humano y la capacidad instalada que le han brindado ocho décadas de recursos públicos puestos a su servicio. Al menos siete iniciativas focalizadas en la pandemia ameritan destacarse:

- ▶ El Instituto Clodomiro Picado hizo investigación con sueros de plasma de enfermos recuperados.
- ▶ La Escuela de Física se centró en un ventilador mecánico portátil para pacientes.

and distance lessons; there is no doubt that schoolchildren from families with more needs had greater difficulties. The disappointing results of the system that the PISA tests showed in 2018 (OECD, 2018) will be worse when the next register is made. Having said this, one cannot lose sight of the fact that the country, which seventy-five years ago was mainly agricultural and undoubtedly poor, thanks to a long-term commitment to the development of its human capital —then small—, has become one focused on services. The nation that banished the army in 1948 ended the last century with human talent as its greatest asset. That makes education the source of growth and, if it is not effective and efficient, it represents a huge risk.

The Protection Bond (*Bono Proteger*, MTSS, 2022) was a creative action. During three months of 2020, the Government of Costa Rica delivered to around half of the country's workforce approximately half a minimum wage (USD 208). In a nation where health care and education are citizen's rights, the government did its best effort.

Regional development banks and other cooperation agencies supported Costa Rica, both to make room for the Protection Bond, and for the purchase of vaccines when they were available in December 2021.

EDUCATION AND ITS CONTRIBUTION TO THE COUNTRY

The University of Costa Rica (UCR) has responded with human capital and installed capacity provided by eight decades of public resources placed at its service. At least seven initiatives focused on the pandemic are worth mentioning:

- ▶ The Clodomiro Picado Institute conducted research on plasma serum from recovered patients.
- ▶ The School of Physics focused on a portable mechanical ventilator for patients.
- ▶ Mathematicians modeled the dynamics of virus transmission in the national territory.

Prevenamos el COVID-19 en espacios públicos

En la oficina

- ✓ **Limpia** las superficies con una solución desinfectante.
- ✓ **Abre** las ventanas.
- ✓ **Usa solución** de alcohol para desinfección de manos.
- ✓ **Establece turnos**, evita aglomeraciones o sentarte frente a otros al comer.
- ✓ **Evita** visitar cubículos de otras personas.
- ✓ **Evita** reuniones presenciales, utiliza plataformas virtuales.



¡CUIDÉMONOS!



Prevenamos el COVID-19 en espacios públicos

En tiendas y supermercados

- ✓ **Planifica** las compras previamente, así reduces tiempos.
- ✓ **Procura** que solo una persona por familia haga las compras y evitá en hora pico.
- ✓ **Evita** tocar artículos que no vas a comprar y lleva tus bolsas de compras.
- ✓ **Aplica** solución desinfectante en las manillas de los canastos y carritos.
- ✓ **Usa solución** de alcohol para desinfección de manos.
- ✓ **Preferi** medios de pago electrónicos.



¡CUIDÉMONOS!



Recomendaciones para uso de mascarillas de tela



NO manipularla con las manos sucias.

NO recargarle alcohol o desinfectante

NO dejarla tendida para su ventilación



Si **NO** está sucia ni húmeda y piensa reutilizarla, **ponga** en una bolsa de plástico limpia y con cierre hermético.



Si necesita usarla de nuevo, **tome** la mascarilla por las tiras elásticas para sacarla de la bolsa.



Lávala con jabón o detergentes y agua caliente (al menos 60 grados) como mínimo una vez al día.



O en una solución de cloro al 0,1%, durante 1 minuto y **enjuáguela** bien (no debe quedar ningún residuo tóxico de cloro).



Asegúrese de tener su propia mascarilla y **NO** la comparta con otros

Ministerio de Salud

Uso de las mascarillas en los niños y las niñas



A partir de los 3 años los niños necesitan una mascarilla en sitios públicos.



Colocar, usar y retirar las mascarillas debe estar siempre supervisado por un adulto.



Aunque se utilice la mascarilla, se debe mantener el distanciamiento físico.



Utilícelas en lugares donde sea difícil mantener más de 2 metros de distancia o donde exista aglomeración.



No se debe utilizar mascarilla en niños pequeños, puede provocar asfixia y resultar mortal.

Ministerio de Salud

Carteles del Ministerio de Salud de Costa Rica para la prevención de contagios de COVID-19

Costa Rica Health Ministry's posters to prevent COVID-19 contagion

Mininsa, Costa Rica

- ▶ Los matemáticos modelaron la dinámica de la transmisión del virus en el territorio nacional.
- ▶ El Observatorio del Desarrollo elaboró una plataforma interactiva con la información actualizada de las estadísticas de COVID-19
- ▶ La Escuela de Medicina trabaja en un respirador artificial no invasivo.
- ▶ El Instituto de Investigaciones Farmacéuticas se aboca a una plataforma biocomputacional para identificar inhibidores en contra del coronavirus.
- ▶ La Escuela de Economía y el Centro Centroamericano de Población convocaron a un foro multicontinental de expertos en economía de la salud para ubicar experiencias pandémicas y las direcciones en las que podrían surgir progresos.

Además, la Escuela de Economía (EE) se abocó a lo que le resultaba natural: apoyar procesos y personas frente a la pandemia que dañó al país y a su estructura productiva. Un ámbito en el que la EE ya se había hecho presente es el de los problemas de aprendizaje de la población. Se organizó, en el diseño y operación del trabajo comunal universitario (TCU); el curso insignia de ese servicio comunal: “Economía para la vida” y su población objetivo los adolescentes que cursan educación secundaria en las áreas con más carencias de la zona metropolitana de San José. El curso ha sido un éxito y el que estudiantes de humanidades se sumaran a él abrió nuevos espacios de conocimiento. Redacción y matemáticas se empezaron a impartir, lo que sumó valor agregado. Con la pandemia vino el siguiente elemento de éxito, la población que se matriculó dentro del TCU de la EE provino también de las regiones costeras y de las más alejadas del centro del país, que aprovecharon que no tenían que asistir a las sedes de docencia formal. Al contrario de lo que muchos pensaban, la presencialidad era una especie de prisión. La gestión del TCU amplió el servicio para la preparación a los exámenes de admisión a las universidades. Ahora contempla un año más de acompañamiento a los estudiantes recién admitidos.

- ▶ The Development Observatory created an interactive platform with updated information on COVID-19 statistics.
- ▶ The School of Medicine is working on a non-invasive artificial ventilator.
- ▶ The Pharmaceutical Research Institute works on a biocomputational platform to identify inhibitors against the coronavirus.
- ▶ The School of Economics (EE, Spanish initials) and the Central American Population Center convened a multicontinental forum of experts in health economics to identify pandemic experiences and the directions in which progress could emerge.

In addition, EE dedicated its efforts to something natural for them: supporting processes and individuals in facing the pandemic that had affected the country and its productive structure. An area in which EE was already present is that of the learning problems among the population. EE designed and organized the university community work (UCW); the main course of this community service is “Economy for life” and its targeted to high school teenagers from the most deprived neighborhoods of the San José metropolitan area. The course has been a success and the fact that students of humanities joined allowed the presence of new knowledge-dialogues. Writing and Math began to be taught, which enriched the program. Another perk that came with the change of teaching methods was that with distanced courses a lot of the population started to enroll in the UCW of the EE, many of them came from the coastal regions. Contrary to what many thought, attendance was a kind of prison. The management of the UCW expanded the service for the preparation of university admission exams. Now it contemplates one more year of accompaniment to newly admitted students.

Two teachers from the EE played a key role in preparing the *Eighth Report on Education Status* (CONARE, 2021). The director of the report, Isabel Román, appeared in *Hablando claro* (Clearly Speaking), a TV show with Vilma Ibarra, in Quince UCR channel (Costa Rican university television),





📍 Universidad de Costa Rica

Instituto Clodomiro Picado
Clodomiro Picado Institute

Dos docentes de la EE tuvieron un papel primordial en la elaboración del *Octavo informe estado de la educación* (CONARE, 2021). La directora del informe, Isabel Román, estuvo en el programa *Hablando claro*, con Vilma Ibarra, en el canal Quince UCR (televisión universitaria costarricense), el 25 de febrero de 2022, haciendo una síntesis de los hallazgos sobre el periodo que corresponde al ocioso apagón educativo de 2019 y a la inequidad que afectó a los educandos con más carencias en 2020 y 2021 por una docencia no siempre presencial. Dos consecuencias son inevitables: en la parte más joven del estudiantado, los hay que a los diez años no saben leer correctamente. También hay estudiantes que llegan a las universidades con fuertes carencias en cuanto a los conocimientos básicos. La aparente superación de la COVID-19 da espacio para llenar falencias. Debe hacerse. De nuevo, Costa Rica apostó a su mayor riqueza: su capital humano. Tiene que hacerlo, bien y pronto.

on February 25th, 2022, making a synthesis of the findings on the period that corresponds to the idle educational blackout of 2019 and the inequity that affected the students with most needs in 2020 and 2021 due to teaching that not always was face-to-face. Two consequences are inevitable: in the youngest sector of the students' group, there are those who, at the age of ten, still cannot read correctly. There are also students who arrive at universities with serious deficiencies in terms of basic knowledge. The apparent overcoming of COVID-19 leaves room for improvement. It must be done. Once again, Costa Rica bet on its greatest wealth: its human capital. It must be done well and soon.

Román and his collaborators also evaluated the state of higher education. The five public universities address a problem that reflects the country's problems. Now that the percentage of gross domestic product that supports education is the size of the huge public deficit, parsimony

Román y sus colaboradores evaluaron también el estado de la educación superior. Las cinco universidades públicas se abocan a un problema que es espejo de la problemática del país. Ahora que el porcentaje del producto interno bruto que apoya la educación es del tamaño del inmenso déficit público, la parsimonia es necesaria. Los autores proponen mejorar la calidad del gasto y crear ingresos propios. Una opción abordable que el estudio detecta es el problema de la repetición de cursos o materias por los estudiantes, que se ubica en un número limitado de cursos y eso sugiere soluciones posibles. Esas características están presentes en casi todos los centros públicos de educación superior. De esa forma la UCR se suma a los análisis pertinentes y al desarrollo de propuestas de soluciones a los problemas detectados.

COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Por otra parte, la difusión de resultados científicos y conocimiento objetivo (en la época de las “verdades alternativas”) también es una de las responsabilidades de la UCR. La colaboración con la UNAM ha sido fructífera en esa tarea y ha venido ocurriendo por la vía de la televisión universitaria (Quince UCR), donde Antonio Lazcano, profesor emérito de la Facultad de Ciencias de la UNAM, asistió a la primera de una serie de invitaciones a miembros de la academia mexicana en mayo de 2020 (puede verse la entrevista con el Dr. Lazcano en <https://youtu.be/dlGy4jurrUI>). El experto en biología evolutiva explicó las características de los virus y los hallazgos de los investigadores de su laboratorio. Carlos Valdés, director de la Sede de la UNAM en Costa Rica, había discutido cómo un equipo multidisciplinario de la UNAM había estimado ecuaciones de factores que hacían mayor la frecuencia de infección viral y del contagio a partir de una desagregación geográfica (la entrevista con Carlos Valdés está en: <https://youtu.be/lvqXRCpkGtl>). Más adelante, el microbiólogo del Instituto Politécnico Nacional de México, César Hugo Hernández, describió la contaminación planetaria a partir de la aparición de la COVID-19 al final de 2019 (<https://>

is necessary. The authors propose to improve the quality of investments and to create ways to produce their own income. A possible option that the study detects lies in the problem of re-coursing classes, which happens in a limited number of courses and therefore suggests possible solutions. These characteristics show in almost all public higher education centers. This way, the UCR joins in the pertinent analyzes and the development of proposals for solutions to the problems detected.

INTER-INSTITUTIONAL COLLABORATION

On the other hand, the dissemination of scientific results and objective knowledge (in the era of “alternative truths”) is also one of the responsibilities of the UCR. Collaboration with UNAM has paid off, and it has been developing through university television (Quince UCR), where Antonio



youtu.be/PQoRKc_6wLA). Destacó el papel de la ciencia: la más importante aliada que la humanidad tiene frente a las emergencias sanitarias presentes y futuras. Por último, la directora del Instituto de Biotecnología de la UNAM, Laura Palomares, destacó los logros de ese instituto de investigación en el desarrollo de vacunas, especialmente la del dengue y virus afines (<https://youtu.be/LKz9El7OHHo>). Desde Cuernavaca se hace ciencia de nivel mundial y compartir ese testimonio con la audiencia televisiva costarricense es valioso.

En otra ventana de colaboración con académicos de la UNAM, Mireya Imaz, Gustavo Olaiz, Ana Beristaín y Arturo Juárez, quienes participaron en el desarrollo de una aplicación informática que apoya la prevención mediante el seguimiento de la pandemia y su riesgo de expansión, informaron sobre su experiencia puntual (https://youtu.be/pUAudc_jbJY).



Lazcano, professor emeritus of UNAM's School of Sciences, attended the first in a series of appearances of Mexican academics in May 2020 (the interview with Dr. Lazcano can be seen at <https://youtu.be/dlGy4jurrUI>). The expert in evolutionary biology explained the characteristics of viruses and research results from his laboratory. Carlos Valdés, Director of UNAM's Headquarters in Costa Rica, discussed how a multidisciplinary team from UNAM had estimated equations of factors that increased the frequency of viral infection and contagion from a geographic breakdown (the interview with Carlos Valdés can be seen at: <https://youtu.be/lvqXRCpkGtl>). Later, César Hugo Hernández, microbiologist from the National Polytechnic Institute of Mexico, described global pollution since the appearance of COVID-19 at the end of 2019 (https://youtu.be/PQoRKc_6wLA). He highlighted the role of science: the most important ally that humanity has in the face of present and future health emergencies. Lastly, the director of UNAM's Biotechnology Institute, Laura Palomares, highlighted the achievements of this research institute in the development of vaccines, especially those for dengue and related viruses (<https://youtu.be/LKz9El7OHHo>). World-class science is done from Cuernavaca and sharing that testimony with the Costa Rican television audience is valuable.

In another collaboration window with UNAM academics, *Mireya Imaz, Gustavo Olaiz, Ana Beristaín and Arturo Juárez, who participated in the development of a computer application that supports prevention by monitoring the pandemic and its risk of expansion, reported on their specific experience* (https://www.youtube.com/watch?v=pUAudc_jbJY).

The audience was also enriched with a review of the European experience through the contributions of Guillem López i Casanovas, from Cataluña, (<https://youtu.be/g84y2Bpvvxw>) and Salvador Peiró, from Valencia (<https://youtu.be/-oqmv7L7yxc>). The former offered his vision of public finances to address the health economy in dealing with the pandemic, while the latter

También se enriqueció a la teleaudiencia con un repaso de la experiencia europea mediante las contribuciones del catalán Guillermo López i Casasnovas (<https://youtu.be/984yzBpvvxw>) y del valenciano Salvador Peiró (<https://youtu.be/-oqmv7L7yxc>). El primero ofreció su visión de finanzas públicas para abordar la economía de la salud en la atención de la pandemia y el segundo hizo un resumen de los dos días de conferencia que la EE organizó a mediados de 2021 con una decena de expertos costarricenses y extranjeros. En síntesis, la UCR estuvo presente en el ámbito que le concierne, el del conocimiento, y lo puso a disposición de la sociedad frente a una inesperada y trágica pandemia que ya alcanza los dos años de duración. ●

Isabel Cristina Araya Badilla es economista por la UCR; dirige la Escuela de Economía de la UCR. Ha sido Consultora del Banco Interamericano Desarrollo y del Banco Mundial.

Yanira Xirinachs-Salazar es doctora en economía por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.

Juan-Rafael Vargas obtuvo el doctorado en la Universidad de Pennsylvania. Ha sido director del Instituto de Ciencias Económicas. Fue Directivo del Banco Central de Costa Rica.

Referencias / References

Banco Central de Costa Rica (2022). *Programas Macroeconomicos*. Portal en internet. <https://www.bccr.fi.cr/publicaciones/pol%C3%ADtica-monetaria-e-inflaci%C3%B3n/programas-macroecon%C3%B3micos>

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) (28 de febrero de 2022). "Vacunación contra COVID 19". San José de Costa Rica: página sobre coronavirus del portal de la Caja Costarricense de Seguro Social. <https://www.ccss.sa.cr/web/coronavirus/vacunacion>.

Consejo Nacional de Rectores (CONARE) (2021). *Octavo informe. Estado de la Educación*. San José de Costa Rica. https://estadonacion.or.cr/wp-content/uploads/2021/09/Lanzamiento_ee.pdf.



Quince UCR

Dr. Antonio Lazcano, experto en biología evolutiva



Quince UCR

Salvador Peiró, la experiencia europea desde Valencia, España



Ana Beristáin, Arturo Juárez, Gustavo Olaiz y Mireya Imaz, desarrolladores de software para prevención de los contagios durante la pandemia



Quince UCR

Laura Palomares, directora del Instituto de Biotecnología de la UNAM

summarized the two-day conference that the EE organized in mid-2021 with a dozen Costa Rican and foreign experts. In short, the UCR was present in the field that concerns it, that of knowledge, and made it available to society in the face of an unexpected and tragic pandemic that has already lasted two years. ●

Isabel Cristina Araya Badilla is an Economist from the UCR, with an emphasis on banking and capital markets. She directs the UCR School of Economics and has been consultant for the Inter-American Development Bank and the World Bank.



Quince UCR

Guillermo López i Csanovas, especialista español en finanzas públicas

Yanira Xirinachs-Salazar has a Ph.D. in Economics from the University of Las Palmas de Gran Canaria, Spain. She teaches health economics, microeconometrics and introductory economics, games theory and information theory.

Juan-Rafael Vargas, PhE Economist from the University of Pennsylvania. He worked for the economic area of the Mexican Government in the 1980s. He was a Director of the Central Bank of Costa Rica.

English version by Elisa Vázquez.



Quince UCR

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica (MTSS) (4 de marzo de 2022). "Programa Proteger". San José de Costa Rica. https://www.mtss.go.cr/elministerio/despacho/COVID-19-tss/plan_proteger/bono_proteger.html.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (Mayo de 2018). "Costa Rica. Estrategia de Cooperación. Resumen". http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137156/ccsbrief_cri_es.pdf?jsessionid=8F1081FA-7D410F9D67F9D30BC2EEE3FD?sequence=1

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) 2018: [PISA 2018 Insights and Interpretations FINAL PDF.pdf \(oecd.org\)](https://www.oecd.org/pisa/2018-insights-and-interpretations-final-pdf/)

Wellbeing Economy Alliance (s. f.). "How Happy Is the Planet?" (publicación en blog). <https://weall.org/the-latest-happy-planet-index-costa-rica-tops-the-list-beating-western-economies-on-sustainable-wellbeing>.

Los horizontes de la justicia en México

Sobre la aplicación efectiva
de la ley

The Horizons of Justice in Mexico

On the effective enforcement
of the law

Marcos David Silva Castañeda

World Justice Project es una organización internacional que promueve la aplicación efectiva de la ley en todo el mundo. Anualmente elabora un Índice de Estado de Derecho que le permite concluir lo siguiente: 1) Si se asegura la aplicación efectiva de la ley, los derechos humanos se fortalecen. 2) Cuando la ley realmente es aplicada la impunidad se reduce. 3) Cuando la efectividad de la ley impera en una sociedad, disminuyen la pobreza y la desigualdad. Además, se solucionan los conflictos públicos y privados, lo que enriquece la convivencia diaria de las personas.

Por lo que podemos preguntarnos: ¿qué significa que la ley sea “efectivamente” aplicada? El interés por una ley efectiva se remonta, en la cultura

The World Justice Project is an international organization that promotes effective law enforcement around the world. Annually, it prepares a Rule of Law Index that allows it to conclude the following: 1) If the effective application of the law is ensured, human rights are strengthened. 2) When the law is applied, impunity is reduced. 3) When the effectiveness of the law prevails in a society, poverty and inequality decrease. In addition, public and private conflicts are solved, which contributes to the daily coexistence of people.

So, we can ask ourselves: what does it mean that the law is “effectively” applied? Interest in effective law goes back, in Western culture, to ancient literature. We can remember Hesiod, who meditated on the imperfection of “human” justice in the story of



World Justice Project

Logo del World Justice Project

occidental, a la literatura antigua. Podemos recordar a Hesíodo, que meditó sobre lo imperfecto de la justicia “humana” en la historia del gavilán y el ruiseñor, en la que nos permite sentir el sufrimiento de quien *clama* justicia sin respuesta. Cuando el ruiseñor inquiriere sobre la injusticia de su captor, el gavilán le revira: “Desventurado, ¿de qué te sirven tus gemidos?”.

La primera cualidad de una ley efectivamente aplicada es que el *fuerte* es confrontado. En otras palabras, las acciones del injusto tienen consecuencias. Una ley efectivamente aplicada protege (y no abandona) al débil y, por otra parte, enfrenta a quien pretende *doblegar* el derecho.


Una segunda condición de la ley *efectiva* la podemos reconocer con Esquilo, que se interesó por contestar si la justicia es accesible a las personas. En *Las Euménides* Esquilo nos pone a prueba cuando acompañamos a Orestes, quien asesina a su madre, Clitemnestra, para vengar la muerte de su padre, Agamenón, muerto a su vez por aquella. En las líneas del coro de *Las Euménides* se pueden leer enunciados que siguen siendo vigentes, especialmente en un país como México: “Si vence la causa de este parricida su crimen, nuevas leyes habrán trastornado bien pronto el orden del mundo...”. Una ley efectivamente aplicada tiene como tercera característica su universal aplicación. Cuando la ley no se aplica o se hace discrecionalmente, impera un *orden ilegal* sobre la legalidad. Es una esquizofrenia jurídica que *cobija* la injusticia. Esquilo nos advierte desde hace siglos el altísimo costo que debemos enfrentar cuando la ley se dobliga: sufrir un orden social organizado no por ruiseñores, sino por gavilanes.

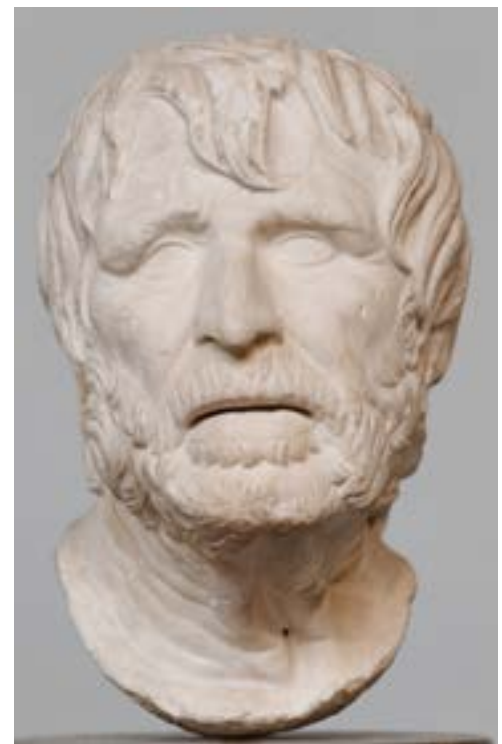
Esquilo, copia romana de un busto original helenístico, Museo Británico
Aeschilus, Roman copy of a Greek bust, British Museum

the sparrowhawk and the nightingale, in which he allows us to *feel* the suffering of those who cry out for justice without an answer. When the nightingale inquires about the injustice of his captor, the hawk turns to him: “Miserable you, what is your whining about?”

The first quality of an effectively applied law is that the *strong* are confronted. In other words, the actions of the unjust have consequences. An effectively applied law protects (and does not abandon) the weak and, on the other hand, confronts those who intend to *bend* the law.

We can recognize a second condition of *effective* law with Aeschylus, who was interested in answering whether justice is accessible to people or not. In *The Eumenides* Aeschylus tests us when we accompany Orestes, who murders his mother, Clytemnestra, to avenge the death of his father, Agamemnon, killed by her. In the lines of the choir of *The Eumenides*, statements can be read that are still valid, especially in a country like Mexico: “If the cause of this parricide wins his crime, new laws will soon have upset the order of the world...” A law effectively applied has as its third characteristic its universal application. When the law is not applied or is done discretionally, an *illegal order* prevails over legality. It is a legal schizophrenia that *shelters* injustice. Aeschylus has been warning us for

 Wikipedia



Una cuarta característica de la *ley efectiva* en las letras clásicas occidentales, la encontramos en Sófocles, más específicamente en *Antígona*, donde conocemos un dilema, entre lo que indica la ley y el sentido de justicia universal que muchas veces puede no ser reconocido por la norma.

Un quinto componente de la ley efectivamente aplicada es que se organiza en torno de *principios*, siendo una función esencial de todo juez o jueza no guiarse por el cumplimiento de rígidos supuestos normativos, como una ponderación para acercar la ley a una *experiencia universal* de justicia. De lo contrario esos vacíos que abre la impunidad son cubiertos por la ilegalidad en la medida en que, quien puede pronunciar el derecho, evita con sus acciones acercar la justicia al débil.

centuries about the high cost we must face when the law bends: to suffer a social order organized not by nightingales, but by sparrowhawks.

We find a fourth characteristic of the *effective law* in Western classical literature in Sophocles, more specifically in *Antigone*, where the dilemma is between what the law indicates and the sense of universal justice that many times may not be recognized by the norm.

A fifth component of the effectively applied law is that it is organized around *principles*, being an essential function of every judge not to be guided by the fulfillment of rigid normative assumptions, as a consideration to bring the law closer to a *universal experience* of justice. Otherwise, those gaps that impunity opens are covered by illegality to the

Ciudad de México
Mexico City

 Jezael Melgoza



En el informe *Índice de Estado de Derecho en México 2020-2021*, elaborado por World Justice Project, encontramos horizontes de actuación gubernamental en una lógica internacional para favorecer en el país una ley efectivamente aplicada:

1. En nuestro país las nuevas instituciones de procuración, administración e impartición de justicia siguen teniendo las mismas prácticas, por lo que, como le ocurre al ruiseñor de Hesíodo, clamar por justicia en México no se traduce en la protección de la ley.
2. Carecemos de calidad en la administración e impartición de justicia: como Esquilo nos advertía, estas áreas de oportunidad son suplidas por la ilegalidad que llena los vacíos provocados por la no aplicación de la ley.
3. Un estado de derecho ineficiente e ineficaz se traduce en la pérdida de oportunidades de inversión, comercio, creación de conocimiento e incremento de la calidad de vida. El costo de la impunidad es mayor pobreza, bajo crecimiento económico, deterioro del poder adquisitivo, baja inversión en ciencia, infraestructura y conocimiento.

La impunidad es un problema internacional y no debe ser pensado solo en términos nacionales. Sin una ley aplicada universalmente no podemos esperar gozar de los beneficios del comercio, la ciencia y la inversión en el país.

Son diversos los horizontes de la justicia en México. Sin embargo, el *Índice de Estado de Derecho en México 2020-2021* deja claros los

extent that, whoever can pronounce the law, avoids with his actions bringing justice to the weak.

In the *Index of the State of Law report in Mexico 2020-2021*, prepared by World Justice Project, we find horizons of government action in an international logic to favor an effectively applied law in the country:

1. In our country, the new institutions of procurement, administration, and enforcement of justice continue to have the same practices, which is why, as it happens with Hesiod's nightingale, crying out for justice in Mexico does not translate into the protection of the law.
2. We lack quality in the administration and delivery of justice: as Aeschylus warned us, these areas of opportunity are supplied by the illegality that fills the gaps caused by the non-application of the law.
3. An inefficient and ineffective rule of law translates into the loss of investment opportunities, trade, knowledge creation and increased quality of life. The cost of impunity is greater poverty, low economic growth, deterioration of purchasing power, low investment in science, infrastructure and knowledge.

Impunity is an international problem and should not be thought of only in national terms. Without a universally applied law we cannot hope to enjoy the benefits of trade, science and investment in the country.



World Justice Project

Índice de Estado de Derecho en México 2020-2021

*Portada del reporte Índice de Estado de Derecho
en México 2020-2021
Index on the rule of Law in Mexico 2020-2021,
report's cover*

retrocesos que hemos tenido de 2020 a 2021 (sin considerar los tres informes anteriores). Debemos inscribirlos en una agenda pública y gubernamental más amplia, orientada a favor del país, no de *personas fuertes* que doblan la ley en perjuicio de los débiles. Una sociedad organizada por la ley, en la que esta sea medio para realizar un fin más amplio: garantizar el acceso a la justicia en México.

El *Índice de Estado de Derecho en México 2020-2021*, elaborado por World Justice Project, es un análisis cuantitativo de ocho variables de estudio: límites al poder gubernamental; ausencia de corrupción; gobierno abierto; derechos fundamentales; orden y seguridad; cumplimiento regulatorio; justicia civil, y justicia penal.

La cuantificación de numerosas subvariables para cada una de las anteriores da un número entre cero y uno, donde la unidad representa la mayor adherencia al estado de derecho. El índice para México es poco alentador: 0.40.

La información puede consultarse en el micrositio interactivo accesible desde el portal de World Justice Project México: <https://worldjusticeproject.mx/indice-de-estado-de-derecho-en-mexico-2020-2021/> ●

Marcos David Silva Castañeda es docente en la Escuela Nacional de Trabajo Social.

The horizons of justice in Mexico are diverse. However, the *Index of the Rule of Law in Mexico 2020-2021* makes clear the setbacks that we have had from 2020 to 2021 (without considering the three previous reports). We must enroll them in a broader public and government agenda, oriented in favor of the country, not of *strong people* who bend the law to the detriment of the weak. A society organized by law, in which this is a means to achieve a broader goal: to guarantee access to justice in Mexico.

The *Rule of Law Index in Mexico 2020-2021*, prepared by the World Justice Project, is a quantitative analysis of eight study variables: limits to government power; absence of corruption; open government; fundamental rights; order and security; regulatory compliance; civil justice, and criminal justice.

The quantification of numerous sub-variables for each of the above gives a number between zero and one, where the unit represents the greatest adherence to the rule of law. The value for Mexico is not very encouraging: 0.40.

The information can be found on the interactive microsite accessible from World Justice Project Mexico's portal: <https://worldjusticeproject.mx/indice-de-estado-de-derecho-en-mexico-2020-2021/> ●

Marcos David Silva Castañeda is a teacher at the National School of Social Work.

English version by Elisa Vázquez.

El paradigma ciencia-sociedad

The Science- Society Paradigm

Su impacto e importancia
en la educación

Its impact and its importance
in education

Raúl Orduña Picón

Existen paradigmas que tienen el poder de transformar radicalmente el pensamiento de los seres humanos. Han surgido a través de la producción de conocimiento de las prácticas y las identidades de diversos grupos en la sociedad. Por ejemplo, el movimiento LGBTQIA+ emerge de la necesidad de personas con orientaciones sexuales alternativas de crear conciencia sobre la exclusión y represión que sufren los miembros de sus comunidades en todo el mundo. Dicho movimiento ha luchado por el reconocimiento y desestigmatización de la homosexualidad y otras formas de sexualidad en la sociedad. Gracias a él, se está generando un sistema de creencias, principios, conocimientos y valores que orienta a la sociedad en el respeto al derecho de ejercer las diversas formas

Paradigms may radically transform the human way of thinking. They emerge as a result of knowledge production, social practices and social groups identities. A clear example is the LGBTQIA+ movement resulting from the need of raising awareness on the exclusion and repression suffered by non-traditional sexually oriented communities around the world. This movement has fought for recognition and against the stigmatization of homosexuality and other forms of sexuality in society. As a result, a system of beliefs, principles, knowledge and values is developing to lead society towards an increasing respect for the exercise of sexual rights by any human being regardless of sexual orientation. Thus, it helps us to understand diversity as an inherent human trait and refuse any act of repression against its expression.

LA CULTURA DE UNA SOCIEDAD TAMBIÉN INFLUYE EN LA MANERA EN QUE LA CIENCIA SE PRACTICA CON EL FIN DE PRODUCIR CONOCIMIENTO

de sexualidad que practican los seres humanos. Esto nos ayuda a entender la diversidad como una característica inherente a lo humano y a rechazar todo acto de represión hacia la manifestación de esta diversidad.

Algo que también está transformando el ser, hacer y saber de los seres humanos es el paradigma ciencia-sociedad, que surge a partir de la humanización de la práctica científica para extender la percepción que tenemos de ella. En particular, la relación ciencia-sociedad está enfocada en ampliar las concepciones que tenemos del rol de la sociedad en el sistema científico y viceversa. A principios del siglo xx, la ciencia era entendida como una actividad meramente objetiva y neutral. Los científicos de la época intentaban ocultar los aspectos sociales presentes en la producción de conocimiento para no relacionarlo con nada de carácter subjetivo. Los sociólogos de la ciencia se encargaron de proponer que esta es una práctica humana con diversos propósitos e impactos. De acuerdo con este enfoque, la ciencia es una herramienta humana con características únicas debido a los propósitos que persigue; sin embargo, esta práctica es similar a otras tantas por la condición humana de sus principales actores, que están inmersos en contextos políticos, económicos y sociales.

Likewise, the science-society paradigm is transforming our way to be, do and learn since humanizing scientific practice broadens our perception of science. The relation between science and society particularly focuses on expanding our conceptions of the role of society in the scientific system and vice versa. At the beginning of the 20th century, science was understood as a merely objective and neutral activity. Back then scientists tried to hide the social aspects of knowledge production so as not to relate it to a subjective nature. Science sociologists proposed that science is a human practice that sets a wide array of purposes and makes an impact in a variety of ways. According to this view, science is a unique kind of tool because humanity uses it to fulfil a certain role, therefore, it is similar to any other human creation, determined by the political, economic and social contexts.

Society provides economic and human resources to meet the needs of science; in turn, science provides society with the knowledge, practices and products to be used for its benefit and for improving people's quality of life. The relationship between science and society contributes to the world's economic and social development and it is then the cornerstone for integrating research, development and innovation. In order to meet

THE CULTURE OF A SOCIETY ALSO INFLUENCES THE WAY SCIENCE IS PRACTICED IN ORDER TO PRODUCE KNOWLEDGE

La sociedad provee recursos económicos y humanos para cubrir las necesidades de la ciencia; a su vez, la ciencia devuelve a la sociedad conocimientos, prácticas y productos que directamente benefician y mejoran la calidad de vida de las personas. La relación entre ciencia y sociedad contribuye al progreso y al desarrollo económico y social del mundo y representa la piedra angular para la integración de investigación, desarrollo e innovación. Por ejemplo, para enfrentar los retos que surgieron a partir de la aparición del virus COVID-19, países como China, Reino Unido, Rusia y Estados Unidos financiaron proyectos científicos de producción de vacunas para controlar los contagios del virus a nivel mundial. A partir de dicho financiamiento, la sociedad y la ciencia se han beneficiado de esta situación. La sociedad ha promovido la salvación de vidas humanas a partir del suministro de vacunas y, por otro

the challenges of the COVID-19 health emergency, countries like China, the United Kingdom, Russia and the United States funded scientific vaccine production projects with the aim to control the spread of the virus globally. Thanks to this funding decision, both society and science have benefited. On the one hand, society has promoted the provision of vaccines needed for saving human lives and, on the other hand, science has developed new technology to help produce vaccines intended to cope with other diseases.

A society's culture also has an influence on the way science is carried out in order to produce knowledge. For instance, Xochimilco has been an agricultural production center since pre-Hispanic times. The great Tenochtitlan received the supplies coming from the abundant agricultural production of the *chinampas* (small rectangular areas of land

Psagency1990 (licencia CC 4.0 compartir igual)

Estructura de soporte de una chinampa en Xochimilco
Supporting structure of a chinampa in Xochimilco



lado, la ciencia ha producido nueva tecnología para el desarrollo de vacunas para otras enfermedades.

La cultura de una sociedad también influye en la manera en que la ciencia se practica con el fin de producir conocimiento. Por ejemplo, Xochimilco ha sido una zona de producción agrícola desde tiempos prehispánicos. La gran Tenochtitlan fue abastecida por la copiosa producción agrícola de las chinampas (pequeñas áreas rectangulares de tierra sobre los lagos del Valle de México que hoy aún existen en el lago de Xochimilco). La impecable y productiva práctica agrícola en las chinampas de Xochimilco ha llamado la atención de diversos científicos (químicos, biólogos, ingenieros agrónomos) por estudiar las características del suelo y la sustentabilidad de esta estrategia.

La ciencia también ha influido en la cultura y en la política. El ingeniero químico Mario Molina fue un extraordinario investigador que revolucionó la conciencia y la política ambientales en el mundo entero. Molina y su equipo de investigación identificaron y estudiaron la descomposición del ozono de la estratosfera. Su labor científica fue trascendental para la regulación de las emisiones contaminantes con el fin de eliminar el plomo, reducir el azufre, mitigar los clorofluorocarbonos y disminuir la formación de ozono troposférico. Así que Molina y otros investigadores practicaron activismo y política científica para enfrentar el cambio climático. El resultado fue la concientización del público consumidor de latas de aerosol mediante una etiqueta que advertía sobre el daño que ese producto podía provocar al medio ambiente y la remoción del plomo de las gasolinas comercializadas en México a principios del siglo XXI, entre otras regulaciones más. Científicos como Mario Molina han cumplido funciones de activismo y política científica para crear soluciones a problemas socioambientales como la eliminación del plomo en las gasolinas (Bolaños Guerra, 2021).

on the lakes of the Valley of Mexico still existing in Lake Xochimilco). The effectiveness of the agricultural production system of the Xochimilco chinampas has attracted the attention of scientists from various fields (chemists, biologists, agronomists) who have studied the soil characteristics and the system's sustainability.

Science has also influenced culture and politics. Chemical engineer Mario Molina was an extraordinary researcher who revolutionized environmental awareness and policy around the world. Molina and his research team identified and studied the ozone decomposition in the stratosphere. His scientific work was instrumental in regulating pollutant emissions in order to eliminate lead and reduce sulphur and chlorofluorocarbons and avoid tropospheric ozone formation. So Molina and other researchers became leading activists for climate change scientific policies. As a result, there was an increasing awareness in stopping aerosol cans consumption thanks to a warning label about the environmental damage caused by this container and in removing lead from the gasoline sold in Mexico at the beginning of the 21st century and other regulations. Scientists such as Mario Molina have been key players in scientific policy making oriented to create solutions in dealing with socio-environmental issues such as lead elimination in gasoline (Bolaños Guerra, 2021).

As these examples show, we can reflect on how society and science have been reshaped at a fast pace and how well-informed citizens can participate in facing the challenges and needs of a changing world. Related to this line of thought, what efforts should we make to educate citizens so that they become able to make crucial decisions on current issues? Undoubtedly, education plays a major role and it is the possible answer to this big question.

¿Cuáles son las características de una enseñanza y aprendizaje de la ciencia en el contexto de la experiencia humana? Para responder esta pregunta tomaremos el ejemplo de la química como una práctica científica que se encarga del diseño, de las aplicaciones y de las evaluaciones de diversos procesos y métodos para el análisis, síntesis y transformación de las sustancias. Imaginemos a una persona que va al supermercado a comprar agua embotellada para un día de campo. Al estar frente al estante, la persona encontrará muchas opciones. Seguramente estará disponible agua embotellada en plástico, vidrio y cartón. La persona se preguntará cuál escoger: ¿con qué criterio evaluar la elección? Si la persona está consciente de las repercusiones ambientales que tienen los distintos envases, posiblemente su elección será el envase de vidrio o el de cartón, pero sería más difícil elegir entre estas dos opciones con base en el conocimiento disponible sobre el cuidado del ambiente.

La respuesta a este dilema podría generarse a través del pensamiento químico (Sevian y Talanquer, 2014). Si nos enseñaran en la escuela los procesos por los cuales se crean el cartón y el vidrio, podríamos conocer la relación de costo-beneficio-riesgo de la producción de estos materiales y evaluar cuál de ellos es el menos dañino para el ambiente; si además se nos enseñara acerca de los procesos de reciclaje del cartón y el vidrio, podríamos conocer el costo-beneficio-riesgo de cada uno de ellos para optar por el más barato y eficiente. Este es un ejemplo de la vida cotidiana, pero existe una infinidad de decisiones que hacemos con base en criterios que tienen que ver con el pensamiento químico (carros eléctricos o de combustión interna, veganismo y consumo de productos derivados de animales, etc.).

En la evaluación de las relaciones de costo-beneficio-riesgo que involucran la síntesis y transformaciones de materiales, podemos relacionar la práctica de la química con el ambiente o ecosistema en el que vivimos. La enseñanza y aprendizaje de la química debe estar enfocada en enfrentar experiencias basadas en la aplicación del pensamiento químico

In this case, chemistry may provide the answer (Sevian y Talanquer, 2014). If we were taught in school the processes used in cardboard and glass production, we could know each kind's cost-benefit-risk ratio of material and make an assessment about which of them is the least harmful; if we were also taught about this materials recycling processes, we could know the cost-benefit-risk ratio of each to choose the cheapest and most efficient one. This is a single everyday-life example, but there is a huge number of choices we make based on chemistry-related criteria (electric or internal combustion cars, veganism or animal byproducts consumption, etc.)

On the cost-benefit-risk assessment of material synthesis and transformation processes, chemistry can be associated with the environment or ecosystem in which we live. Teaching and learning this subject should focus on the practical use of chemistry-based thought in everyday-life experiences always having in mind the social, political, cultural, economic and environmental impact of scientific development and the use of resulting products. These types of situations do not necessarily mean that we have to give the right answers; on the contrary, we have the opportunity to think and decide considering multiple contexts which stress the importance of diverse ways of thinking, doing and being of the students.

A new science and society paradigm in education broadens our views on the practice of chemistry. It is common to find people who believe that the use of chemistry produces pollution and diseases. It is difficult to understand that all citizens may get involved in the decision-making process in this field, either scientists or consumers of commercial products.

EL PARADIGMA CIENCIA-SOCIEDAD ES UNA EXCELENTE APROXIMACIÓN PARA MOVER LAS RIENDAS DEL PRESENTE Y EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA

en la vida cotidiana, siempre reflexionando sobre las implicaciones sociales, políticas, culturales, económicas y ambientales del desarrollo científico y el uso de los productos derivados de la práctica científica. Este tipo de situaciones no involucra necesariamente respuestas correctas; por el contrario, se tiene la oportunidad de pensar y decidir a partir de múltiples contextos, los cuales permiten y elevan la importancia de la heterogeneidad de formas de pensar, hacer y ser de los alumnos.

De acuerdo con la enseñanza y aprendizaje de la química a través del paradigma ciencia-sociedad, la práctica de la química puede ser vista desde diferentes aristas. Es común encontrar personas que consideran a la química como una práctica que genera contaminación y enfermedades. Raramente se entiende a esta disciplina como una práctica que involucra la toma de decisiones de toda la ciudadanía, desde el científico hasta el consumidor de un producto comercial.

En el extremo opuesto, debemos tener la precaución de no entender a la química desde un enfoque científicista, que se basa en la percepción de la práctica de la química como la única solución a todos los problemas de la sociedad. La química en particular y la ciencia en general ofrecen alternativas de solución a retos que día a día enfrenta la sociedad. Es nuestra decisión utilizar las herramientas que derivan de la ciencia para nuestro beneficio, pero deben tomarse en cuenta las implicaciones (relaciones de costo-beneficio-riesgo) de estas decisiones.

On the other side, we must be careful not to understand chemistry from the scientificist standpoint that views chemistry as the only solution to all society problems. Chemistry as well as science in general offer solutions to the challenges society faces every day. It is for us to decide how to use science tools for our benefit, but the consequences in terms of the cost-benefit-risk ratio of this decisions must be considered.

ADVANTAGES OF THE SCIENCE-SOCIETY PARADIGM

The science-society approach looks for a far-reaching transformation that does not envision contents as isolated topics with no connection with human experiences. The context in which science teaching takes place acquires a major importance that gives meaning to science in our lives.

To make it real in the classroom, teachers must identify global and local socio-scientific aspects; that is, aspects that are relevant to students both in their daily lives and in the society level where they belong. These socio-scientific aspects can be the basis for addressing specific issues to each country, city, campus or even classroom. It is important to point out that identifying those issues can emanate from students questions and concerns.

A SCIENCE AND SOCIETY MODEL OFFERS AN EXCELLENT OPPORTUNITY TO MOVE FORWARD ONTO THE PRESENT AND THE FUTURE OF SCIENCE EDUCATION

De acuerdo con estos ejemplos de la relación entre ciencia y sociedad podemos reflexionar sobre los cambios rápidos que están ocurriendo en la sociedad y la ciencia, además de la participación informada de la ciudadanía para enfrentar los retos y necesidades de un mundo cambiante. Una pregunta general que surge a partir de nuestra reflexión es: ¿qué esfuerzos debemos hacer para formar ciudadanos informados y capaces de tomar decisiones cruciales sobre problemas y asuntos actuales? La educación juega, indudablemente, un papel primordial en este ejercicio reflexivo y representa una posible respuesta a esta gran pregunta.

EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA DESDE EL PARADIGMA CIENCIA-SOCIEDAD

Debido a la inherente relación entre sociedad y ciencia, la educación científica ha considerado pertinente crear reformas para desarrollar en las personas diversas formas de pensar, hacer y ser, que funcionen como recursos para enfrentar diferentes retos en las sociedades actuales. Se piensa que, si se implementa una educación basada en el paradigma ciencia-sociedad, los estudiantes construirán una conciencia crítica hacia la ciencia y su entorno social para tomar decisiones que resuelvan retos personales y colectivos (Garritz, 1994). Así que enseñar y aprender por medio del enfoque ciencia-sociedad requiere transgredir la enseñanza habitual de la ciencia, que se caracteriza por presentar los conceptos disciplinares de una manera aislada.

Una enseñanza tradicional de la ciencia muestra a la práctica científica y a los científicos alejados de los problemas reales del mundo, ajenos a los retos que se ven y escuchan, por ejemplo, en los medios de comunicación y las redes sociales. Una consecuencia de esta enseñanza tradicional de la ciencia es que los alumnos perciben su práctica

LEARNING AND TEACHING SCIENCE IN THE SCIENCE-SOCIETY PARADIGM

Due to the intrinsic relationship between society and science, scientific education has undergone relevant reforms in order to widen people's horizons of thought, action and behavior that may function as useful means to face today's social challenges. It is believed that if education is based on this kind of relation, students may acquire a critical awareness regarding science and its social environment so that they can make choices to solve personal and collective challenges (Garritz, 1994). In order to implement a science-society approach to teaching and learning, we need a will to transgress rules that usually present a discipline's subjects in an isolated way.

Traditional teaching of science shows scientific practice and scientists separated from the world's real problems, disconnected from the challenges regular people see and hear in the media and social networks. A consequence of traditional teaching is that students believe that what they are studying is indifferent to the world they live in and they feel that there is no clear connection between what they have learnt and what they can do with it. There is a need to change the neutral image of science that disregards a country's economic, political, environmental, cultural and social conflicts.


How should the teaching and learning of science be in the context of human experience? Let us use chemistry as an example subject of scientific practice which is specifically concerned with the design, application and evaluation of the analysis, synthesis and transformation of substances. Let us then think of a person that goes to the supermarket to buy bottled water for a picnic. In the shop shelf, there will be many options to choose. There will be a bottled water in plastic, glass and cardboard-made containers. The person will wonder which one to

como ajena al mundo en que viven; no hay una clara conexión entre lo que sé y lo que puedo hacer con lo que sé. Se trata de romper con la imagen de una ciencia neutral que ignora los conflictos económicos, políticos, ambientales, culturales y sociales de un país.

choose: what criteria may help in making the right choice? In terms of measuring environmental impact, the person may possibly think that the glass or cardboard containers are better, but it would be more difficult to choose between these two based on the available information on environment protection.



Mario Molina: de la investigación científica al activismo político
Mario Molina: from scientific research to political activism

 Janwikifoto (Licencia GNU)

VENTAJAS DEL PARADIGMA CIENCIA-SOCIEDAD

El paradigma ciencia-sociedad es un enfoque que invita a un cambio de gran alcance en el que los contenidos disciplinares dejan de ser tópicos aislados sin ninguna conexión con la experiencia humana y el contexto en el que se aprenden cobra una importancia trascendental para darle significado a la ciencia en nuestras vidas.

Para trasladar el paradigma ciencia-sociedad al aula, los profesores deben identificar aspectos sociocientíficos globales y locales; es decir, aspectos que sean relevantes para los alumnos tanto en su vida diaria como en la sociedad de la que son parte. Estos aspectos sociocientíficos pueden ser la base para abordar temas que son únicos de cada país, localidad, plantel o incluso de cada aula. Es importante señalar que su identificación puede derivarse de las preguntas e inquietudes de los propios alumnos. En ocasiones es válido hacer a un lado los planes de los docentes para atender los temas que son de gran interés para los alumnos; ellos y ellas ya son parte de la sociedad, son agentes activos que toman decisiones e influyen en la resolución de problemas en una sociedad. ¿Por qué esperar hasta que el alumno esté “preparado” para aplicar lo que sabe? Es momento de dejar de enseñar la ciencia del siglo XIX para estudiantes del siglo XXI. El paradigma ciencia-sociedad ofrece una excelente aproximación para mover las riendas del presente y el futuro de la educación científica. Los alumnos son agentes que toman decisiones en una sociedad que enfrenta retos sociocientíficos.

Sometimes it is worth to set aside teachers' goals in order to address topics that are of great interest to students; they are active agents of society who make their own choices and have a saying on social problems solving. Why shall the students wait until they are “ready” to put in practice what they have learnt? It's time to leave behind 19th century methods to teach 21st century students. A science and society model offers an excellent opportunity to move forward onto the present and the future of science education. Students are decision makers in a society that faces socio-scientific challenges.

COROLLARY

A paradigm is a system of beliefs, principles, knowledge and values that influence and give meaning to our experience of reality (Wray, 2011). Thus, it is key in understanding social interactions and its challenges. The science-society paradigm is an example of how such a system shapes our perception and participation in society. There is a mutually influential relationship among the science field and the economic, cultural, political and environmental areas of a country. That's why we pay great attention to recent evils affecting us, like climate change or COVID-19 pandemic, that can be effectively addressed from the point of view of science. Within the science-society paradigm, chemistry requires us to assess and decide what processes of substances synthesis and transformation make a difference on reducing or accelerating climate change. This science-society mindset provides the grounds for an educational scheme that allows

COROLARIO

Un paradigma consiste en un sistema de creencias, principios, conocimientos y valores que influyen sobre la forma de entender las experiencias que tenemos, para dar sentido a nuestra realidad (Wray, 2011). Así entendidos, los paradigmas son clave para entender la interacción social y los retos que se generan a través de ella. Un ejemplo de paradigma que regula nuestra percepción y participación en la sociedad es la relación ciencia-sociedad. La ciencia es una práctica humana que interactúa y recibe la influencia de la economía, la cultura, la política y el ambiente de un país, ámbitos que a su vez son transformados por la práctica científica. Es por esta razón que hemos puesto atención en problemas recientes como el cambio climático o la COVID-19, los cuales pueden ser entendidos a través de la ciencia. La química es una práctica que, bajo el paradigma ciencia-sociedad, implica nuestra evaluación y toma de decisiones de los procesos de síntesis y transformación de las sustancias que repercuten en controlar o acelerar el cambio climático. Por esta razón, el paradigma ciencia-sociedad ofrece un contexto de enseñanza y aprendizaje de la ciencia en el que las personas dan sentido a la importancia que esta tiene en sus vidas y asumen su responsabilidad al tomar decisiones sobre la utilización de productos que son generados por la práctica científica o sus aplicaciones. El paradigma ciencia-sociedad nos permite ser ciudadanos críticos ante la ciencia que produce nuestra sociedad y ante el uso de las herramientas que nos ofrece en nuestra vida diaria. ●

Raúl Orduña Picón es doctor en Investigación de la Educación Química. Actualmente es director de proyectos e investigador postdoctoral en la Universidad de Massachusetts, Boston, EUA.

people to realize the importance of science in their lives and take responsibility for their decisions on the use of products coming from scientific development. It allows us to become knowledgeable and demanding citizens of the science our own society produces and the scientific tools always present in our lives. ●

Raúl Orduña Picón has a Ph.D. in Chemical Education Research. Project Manager and Postdoctoral Researcher at the University of Massachusetts, Boston, USA.

English version by Zoraida Pérez.

Referencias / References

- Bolaños Guerra, Bernardo (2021). "Mario Molina: pionero de la justicia ambiental". *Educación Química*, 32 (número especial). <http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2021.4.80331>
- Wray, Brad (2011). Kuhn and the discovery of paradigms. *Philosophy of the Social Sciences*, 41(3), 380-397. <https://doi.org/10.1177/0048393109359778>
- Garritz, Andoni (1994). "Ciencia-Tecnología-Sociedad. A diez años de iniciada la corriente". *Educación Química*, 5(4). <http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.1994.4.66746>
- Sevian, Hannah, y Talanquer, Vicente (2014). "Rethinking chemistry: a learning progression on chemical thinking". *Chemistry Education Research and Practice*, 15(10). <http://doi.org/10.1039/C3RP00111C>

Las lenguas originarias en México

Native Languages in Mexico

Retos para el siglo XXI

Challenges for the 21st century

José Antonio Flores Farfán

Uno de los países con mayor diversidad lingüística del mundo es México. Esto tiene su origen en la época prehispánica, en la que prevalecía un multilingüismo relativamente estable, vinculado a una estructura de dominación muy distinta a la que conocemos hoy en día dentro de la globalización. Como es consabido, el mal llamado “imperio azteca” logró imponer su dominio en grandes extensiones del territorio mesoamericano. Esto tiene que ver con una estructura de subordinación ligada al tributo que, siempre y cuando fuera entregado por las poblaciones al yugo mexica, podría mantenerlas en una relativa independencia lingüística y cultural, muchos de cuyos elementos incluso los propios mexicas se apropiaron de una manera directa para presentarlos como propios, como parte de su “auténtica” tradición cultural. Sin embargo, la política lingüística del Estado mexica no buscaba la homogeneización y subsecuente asimilación lingüística y cultural de las poblaciones que ocupaban su territorio, lo que

Mexico is one of the most linguistically diverse countries in the world. This has its origins in pre-Hispanic times, when a relatively stable multilingualism prevailed, associated to a quite different structure of domination from the one established within today's globalization. As it is widely known, the misnamed “Aztec empire” managed to impose its power over large Mesoamerican areas. This had to do with a structure of subordination linked to the payment of tributes which, as long as the peoples provided to Mexica rule, they could thus maintain a relative linguistic and cultural independence, many of these linguistic and cultural traits were directly incorporated and presented as part of the Mexicas' “authentic” cultural tradition. However, the linguistic policy of the Mexica State did not seek homogenization and subsequent linguistic and cultural assimilation of the populations that occupied its territory, which did happen since the Independence period, increased during the

sí sucedió desde la época de la Independencia, y se incrementó en la Revolución Mexicana (periodos en los que se perdieron muchas lenguas originarias) y hasta nuestros días.

Semejante situación de multilingüismo y multiculturalismo histórico mexicano ha dejado una huella indeleble en muchos ámbitos de la vida social y cultural de nuestro país. Aunque existen muchos tipos de español como el de Yucatán o el de Oaxaca, el que se habla en el Valle de México es la variante más reconocida como “español mexicano”, vinculada al español “estándar” en México, que ha tenido una señera y duradera influencia de la llamada por los misioneros españoles “lengua mexicana”, el náhuatl, que sus hablantes hasta hoy en día en muchas regiones llaman precisamente mexicano, entre otras denominaciones como *nahuatlatohli*, *macehualcopa* o *macehualtlatohli*.

Esto no solo se refiere a palabras aisladas del gran corpus léxico del español mexicano, sin duda lo que más lo distingue (así como al español madrileño la influencia de la lengua romaní o “gitana”), sino a la fisonomía total de la variedad mexicana del español, que lo convierte en un español muy diáfano, articulado y pleno. Aunque dista mucho de ser incorporado como un recurso educativo en las escuelas del país se trata de un recurso apto para la enseñanza del español en el ámbito internacional que ha pasado prácticamente inadvertido.

Hoy más que nunca las lenguas originarias en México y en el mundo se encuentran ante una serie de amenazas de todo tipo, ligadas desde luego a la herencia colonial que desafortunadamente pervive y se encuentra muy arraigada en muchos ámbitos de la sociedad mexicana, con expresiones lacerantes de racismo y discriminación. Si bien los efectos de la globalización, el monolingüismo de Estado y las subsecuentes fuerzas *lingüicidas* que ocupan amplios y vastos espacios de la vida pública en México han impactado muy negativamente la vitalidad y presencia de las lenguas originarias, también los propios pueblos han logrado encontrar estrategias de reivindicación y revitalización lingüística y cultural. En este sentido se plantea una serie de desafíos muy importantes en los que



Mexican Revolution (periods during which many native languages were lost), and lasts until our days.

Such multilingual and multicultural Mexican historical situation has left an indelible mark in many areas of our country’s social and cultural life. Although there are several Spanish variants like those from Yucatán or Oaxaca, the one spoken in the Valley of Mexico is the variant mostly recognized as “Mexican Spanish”, linked to “standard” Spanish in Mexico, and has had a distinctive and lasting influence of what the Spanish missionaries used to call “Mexican language”, náhuatl, which to this day native speakers in diverse regions precisely name *mexicano*, among other denominations such as *nahuatlatohli*, *macehualcopa* or *macehualtlatohli*.

This does not only refer to isolated words from the large lexicon corpus of Mexican Spanish, which undoubtedly mostly distinguish it (as is the case of the influence of Romani “Gypsy” language in that of Madrid Spanish), but to the total physiognomy of the Mexican variety of Spanish, which turns it into a very clear, articulated and full kind of Spanish. Although it is far from being incorporated as an educational resource in the country’s schools, it is a suitable tool for Spanish teaching in the international arena that has gone practically unnoticed.

Today more than ever, native languages in Mexico and around the world face a host of diverse threats linked to the colonial heritage that unfortunately

incluso la UNESCO ha declarado el decenio que comienza en 2022 como el Decenio Internacional de las Lenguas Indígenas, que acompaña la agenda de desarrollo sostenible impulsada por la ONU.

EL MULTILINGÜISMO MEXICANO: ENTRE EL SILENCIO Y LA REIVINDICACIÓN

Los datos duros con respecto a la gran diversidad lingüística mexicana nos hablan de uno de los países con mayor diversidad o superdiversidad lingüística en el mundo, colocándonos entre los países más diversos del planeta lingüísticamente hablando. El Instituto Nacional de Lenguas Indígenas reconoce once familias lingüísticas que tampoco son todas las que están ni están todas las que son, como reza el dicho popular. Dentro de las familias lingüísticas mexicanas reconocidas oficialmente, encontramos cuatro lenguas llamadas “aisladas”, el *cmique itom* (“seri”), el chontal de Oaxaca, el *umbeyats* (“huave”) y el *purépecha* (“tarasco”). Aisladas es una denominación un tanto peregrina: ninguna lengua se encuentra en una burbuja sin contacto con otras lenguas y, desde luego, con otras culturas y grupos sociolingüísticos. La denominación hace referencia a que estas lenguas no tienen un parentesco conocido y cada una en sí misma representa una familia lingüística (así como al euskera o “vasco” en España no se le conoce ninguna lengua relacionada).

Otra fuente que nos acerca a esta gran diversidad la constituye *Ethnologue, Languages of the World*, la cara académica del Instituto Lingüístico de Verano (SIL por sus siglas en inglés) que, a su vez, es el brazo intelectual de Wycliff Bible Translators, una organización global que se dedica a la traducción del Nuevo Testamento al mayor número posible de lenguas del mundo. *Ethnologue* sí reconoce más familias lingüísticas y en realidad está más apegado a la compleja diversidad lingüística mexicana, probablemente por su interés de traducir el Nuevo Testamento, sustentado en una ideología babélica, en contraposición a la ideología

survives and is deeply rooted in many sectors of Mexican society, with lacerating expressions of racism and discrimination. While the effects of globalization, state monolingualism and the subsequent *linguicide* forces that occupy wide and vast spaces of public life in our country have had a highly negative impact on the vitality and presence of the indigenous languages, against these odds, native peoples have also managed to find strategies for linguistic and cultural vindication and revitalization. In this sense it raises a series of important challenges, to the extent that even UNESCO has declared the decade that begins in 2022 as the International Decade of Indigenous Languages that shall accompany the sustainable development agenda promoted by the UN.



📷 José Antonio Flores Farfán

Captura de pantalla del videoclip
“Ka’an kue náá” (Hablan).
Screenshot of the video clip
“Ka’an kue náá” (They speak).



📺 Nadia López y Joaquín Garzón

Captura de pantalla del videoclip “lluvia Savi” (Hablan).
Screenshot of the video clip “lluvia Savi” (They speak).

nacionalista del Estado mexicano que constriñe su perspectiva a lo que llama “lenguas nacionales”, refiriéndose a las lenguas originarias mexicanas.

Ello conlleva el hecho de excluir lenguas como el seminole, la única lengua criolla en el territorio nacional, fruto del éxodo de los mascogo, un grupo afrodescendiente que en su momento huyó de los EUA para asentarse en territorio mexicano, concretamente en Coahuila cerca de Nacimiento de los Kikapúes, otro grupo con una historia similar de migración forzada: huyeron de la esclavitud y de los trabajos forzados asociados, que todavía prevalecían a principios del siglo XIX en los Estados Unidos, cuando ya había sido abolida en México. Sin embargo, solo es hasta hace muy recientemente (2012) que el Estado mexicano reconoce a la población mascogo, una población que logró pactar con el Estado mexicano un acuerdo en el que ellos lograrían contener los embates de los “apaches” y otras

MEXICAN MULTILINGUALISM: BETWEEN SILENCE AND VINDICATION

Hard data concerning the large linguistic Mexican diversity places our country worldwide as one with great linguistic diversity or superdiversity, and therefore is regarded as such around the planet, linguistically speaking. The National Institute of Indigenous Languages (INALI from its Spanish initials) recognizes eleven language families; whilst some others have disappeared or else diminished in scope. Within the officially recognized Mexican language families, four of them are called “isolated”: the *Cmique itom* (Seri), the Chontal from Oaxaca, the *Umbeyats* (Huave) and the *Purépecha* (Tarascan). Isolated is sort of an incorrect classification: no language lives in a bubble without having contact with other languages and, of course, with other cultures and sociolinguistic groups. The term refers to the fact that these languages have

“tribus” en nuestra frontera norte. Representan en realidad un población cuya condición multilingüe emana de los distintos territorios que históricamente han ocupado y de las poblaciones diversas que los han conformado, incluyendo hablantes de lenguas de la diáspora africana del este, los creek, el español y el inglés.

Otra lengua y grupo que es aún menos reconocido por el Estado mexicano es el romaní (“gitano”), cuya población está totalmente invisibilizada, con reductos en lugares como el puerto de Veracruz y la Ciudad de México. Si añadimos las lenguas de origen indoeuropeo u oriental, el árabe o el hebreo, lenguas que remiten a identidades diferenciadas como marcadores de las fronteras étnicas que caracterizan a estos grupos, entre otros, nos daremos una idea del gran complejo multilingüe mexicano.

Esta pluralidad se multiplica si pensamos en la gran diversificación que han experimentado la mayoría de estas lenguas a lo largo de su historia, especialmente contemporánea. Alrededor del diez por ciento de la población mexicana habla una lengua originaria. Esto representa más de diez millones de personas, aun cuando los censos reconozcan menos, probablemente debido a fenómenos como la negación de los hablantes de su condición originaria, efecto de la herencia neocolonial que ha impuesto y sigue imponiendo tendencias muy fuertes de racismo, discriminación y exclusión hacia estos pueblos, y desde luego a las limitaciones del ejercicio censal.

Muy pocas lenguas originarias mantienen una relativa uniformidad lingüística, como el maya yucateco o el purépecha, que pueden considerarse una sola lengua sin mayor diversificación lingüística. En este sentido, con base en el criterio de inteligibilidad o comprensión mutua entre los hablantes y en contraposición a lo que suele afirmarse en las prospecciones oficiales que tienen al náhuatl como la lengua con mayor número de hablantes en el territorio nacional, es el maya yucateco la lengua con mayor número de hablantes dentro del concierto multilingüe mexicano, con alrededor de un millón de personas, es decir si consideramos



📷 Archivo CIESAS

no known kinship and each represents a linguistic family itself (such as *Euzkera* or Basque in Spain has none other related language).

Another source which brings us closer to this large diversity is *Ethnologue, Languages of the World*, the academic face of the Summer Institute of Linguistics (SIL), which in turn is the intellectual arm of the Wycliff Bible Translators, a global organization dedicated to the translation of the New Testament into as many languages as possible. *Ethnologue* recognizes more language families present in Mexico and is actually more attached to the complex Mexican linguistic diversity probably because of its interest in translating the New Testament sustained in its Babel-like view as opposed to the nationalist ideology of the



Fotograma del cortometraje Axolotl - Ajolote en Nahuatl
Frame of the short film Axolotl - Ajolote en Nahuatl

que el náhuatl conforma un continuo de lenguas distintas, o continuo náhuatl.

Lenguas que tienen todavía cientos de miles de hablantes incluyen, desde luego, al náhuatl, con alrededor de un cuarto de millón de hablantes en las Huastecas y el resto disperso a lo largo y ancho del territorio nacional; un total de alrededor de un millón y medio de personas con distintos grados de intercomprensión. También con cientos de miles de hablantes están el *tu'un savi* o lengua de la lluvia, más conocido como "mixteco", el *diixazá* o "zapoteco", con más de doscientos mil hablantes cada uno, y con una acusada diversificación lingüística que permite hablar de lenguas distintas, es decir, de lenguas mixtecas o zapotecas, con decenas de lenguas cada una.

Mexican State that limits its vision to the category of "national languages" when referring to native Mexican languages.

This entails that certain languages are excluded such as *Seminole*, the only creole language in the national territory which emerged as a consequence of the *Maskogo* exodus, an afro-descendant people that fled from the United States at some point in time to settle in our country, specifically in Coahuila, near *Nacimiento de los Kikapúes* (another group with a similar history of forced migration escaped from slavery and forced labor associated to it, that prevailed in the early 19th century in the US when it had already been abolished in Mexico). However, only recently (2012) did the Mexican State recognize the *Maskogo* people, who in their time came to an agreement with that same State, according to which they would repress the assaults of Apaches and other groups at the northern frontier. They represent a population whose multilingual condition arose from the multiple territories they have occupied and the different populations that have conformed them, including speakers of languages from the West African diaspora, Creek, Spanish, English.

Another language and people even less recognized by the Mexican State are the Romani ("Gypsy"), whose population has been made totally invisible, with some remnants in the port of Veracruz and Mexico City. If we add languages of Indo-European or Eastern origin, Arabic or Hebrew, that refer to differentiated identities as markers of the ethnic frontiers that characterize these groups, we will get an idea of the large multilingual Mexican complex.

This plurality multiplies if we think of the constant diversification most of these languages have experienced throughout their history, especially, contemporary history. Around 10 percent of the Mexican population speaks an indigenous language. This represents more than ten million people, even if censuses record less probably due to the speakers' denial of their native status as a result of the neocolonial heritage that has imposed and continues to impose strong tendencies of

Las zonas con mayor diversidad lingüística en México se encuentran en los estados de Oaxaca, Yucatán, Chiapas, Veracruz y Guerrero. En contraposición, existen lenguas en México que no cuentan más que con un puñado de hablantes; ejemplos de ellas son las lenguas yumanas de la península de Baja California, cuyo caso extremo es el *koahl* —con solo una hablante de esta lengua que ha sido considerada una variante del *kumiai*— y que se encuentran críticamente amenazadas y requieren intervenciones revitalizadoras urgentes como la que se esboza a continuación.

EL PROYECTO DE REVITALIZACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESARROLLO LINGÜÍSTICO Y CULTURAL (PRMDLC)

Este proyecto ha estado activo en México durante más de tres décadas. Basado en la idea de colaboración directa entre hablantes e investigadores, el PRMDLC realiza talleres colaborativos para fomentar un alto nivel de participación. Parte de la recuperación de la lengua y la cultura propias de los pueblos, produciendo materiales culturalmente apropiados, recreándolos en medios de prestigio como la televisión, donde los niños originarios rara vez ven sus lenguas. Un objetivo básico del PRMDLC es establecer un *corpus* (re)vitalizador con una colección de materiales impresos, audiovisuales y multimedia en lenguas originarias, entre otros elementos producidos y consumidos por los mismos hablantes y, al mismo tiempo, en busca de impactar a una audiencia más amplia.

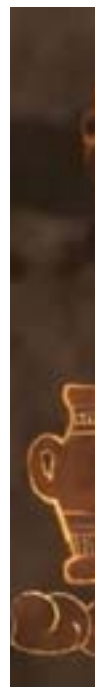
El PRMDLC realiza talleres para incentivar y reforzar la revitalización permanente a través de actividades de desarrollo propio como juegos de lenguaje y música, trabajando desde la base social comunitaria. Los hablantes son acreditados como los primeros y principales (multi)autores de productos multimedia, incluyendo cuentos, adivinanzas y trabalenguas, libros, documentales, juegos y diferentes géneros musicales (por ejemplo, rap,

racism, discrimination and exclusion towards these peoples, and also as a result of the own limitations of the census itself.

Very few native languages maintain a certain degree of linguistic uniformity such as Maya from Yucatán or Purépecha, so that they may be considered a single language without greater linguistic diversification. In this sense, based on the criterion of intelligibility or mutual comprehension amongst speakers as opposed to what is usually listed in official surveys which place Nahuatl as the language with the largest number of speakers, Yucatán Maya takes in fact the lead within the Mexican multilingual concert with approximately a million native speakers. That is if we consider Nahuatl as a continuum of different languages or a Nahuatl continuum.

Languages that still have hundreds of thousands of speakers include evidently Nahuatl, spoken by approximately one and a half million people with varying degrees of comprehension among them, around one quarter of a million live in the Huasteca region and the rest are scattered throughout the country. There is also the case of other languages like *Tu'un savi* or “language of the rain”, mostly known as Mixteco and *Diixazá* or Zapoteco, either one with over two hundred thousand speakers. Both of these languages have a pronounced linguistic diversification that allows us to refer to them in terms of different languages, that is to say, Mixtec or Zapotec languages, with tens of languages each.

The areas with the largest linguistic diversity in Mexico are located in the states of Oaxaca, Yucatán, Chiapas, Veracruz and Guerrero. In contrast, there are languages in Mexico spoken by a handful of people, for instance, the Yumana languages of the Baja California peninsula. The extreme case is *Koahl* —with only one speaker of this language considered a variant of *Kumiai*— that are critically threatened and require urgent revitalizing interventions such as the ones outlined below.



rock, música jarocho). Así, se valora e incentiva la participación de los hablantes, dignificando sus lenguas y culturas.

Los talleres del PRMDLC están organizados de la siguiente manera: los participantes son convocados en eventos como las fiestas patronales locales, que son ocasiones favorables para reunir a muchas personas, incluidos los inmigrantes que se han mudado a las grandes ciudades o incluso a los EUA, y visitantes de otros pueblos locales. Los niños asisten a los talleres con sus hermanos, padres o abuelos, lo que fomenta los vínculos entre generaciones. Se invita a los niños a ver una película de animación: después, los campeones locales que conducen los talleres invitan a la audiencia a repetir un trabalenguas o preguntan si alguien conoce otra versión similar de los cuentos, con lo que se abre la participación espontánea de los niños e incluso otras dinámicas emergentes. Los participantes pueden expresarse libremente. En principio no hay límite de tiempo (las sesiones duran de dos a cinco horas), lo que permite un ambiente relajado,

THE LINGUISTIC AND CULTURAL REVITALIZATION, MAINTENANCE AND DEVELOPMENT PROJECT

This project (PRMDLC from its Spanish initials) has been active in Mexico for more than three decades. Based on the idea of direct collaboration between speakers and researchers, it conducts collaborative workshops to encourage a high level of participation. The starting point is the recovery of the peoples' language and culture through the production of culturally appropriate materials, recreating them in prestigious media such as television where indigenous children rarely hear their languages. A primary objective of PRMDLC is to establish a (re)vitalizing corpus of printed, audiovisual and multimedia materials in native languages, amongst other formats produced and consumed by the speakers themselves and at the same time reach a wider audience.

The PRMDLC offers workshops to encourage and strengthen permanent revitalization through self-developed activities such as language and music games, working from the social community base. Speakers are credited as the first and foremost collective authors of multimedia products that include short stories, riddles and tongue twisters, books, documentaries, games and different music genres, from rap and rock to *Jarocho* music). Thus, participation is appreciated and fostered as a means to dignify languages and cultures.

The PRMDLC workshops are organized as follows: participants are summoned in events such as the local patron Saint festivals which represent good occasions that bring many people together, including immigrants who have moved to big cities or even to the US, and also attract visitors from neighboring towns. Children attend workshops with their siblings, parents or grandparents, dynamics that encourage intergenerational ties. They are invited to watch an animated film, afterwards, local champions who lead the workshops invite the audience to repeat a tongue twister or



📷 Archivo CIESAS

Fotograma del cortometraje
Adivinanzas Mayas
Frame of the short film
Adivinanzas Mayas

divergente de las típicas dinámicas escolares. Por ejemplo, se muestran adivinanzas animadas, un género que necesariamente involucra la participación activa de la audiencia. Esto motiva una fuerte participación de los niños, quienes sugieren diversas respuestas a las adivinanzas, no concebidas como “correctas” o “incorrectas” (por ejemplo, la respuesta a la adivinanza náhuatl *Maaske mas tikwaalantok pero tikpiipitsos* (“No importa cuán enojado estés, lo besarás de una vez”, puede variar: desde una botella hasta un *aatekoomatl*, o “calabaza de agua potable”, e incluso otras respuestas emergentes).

Los acertijos, cuentos y trabalenguas son bastiones de retención lingüística y cultural; géneros poderosos que apelan a la interacción y al juego verbal, sin mencionar los trabalenguas —juegos de lenguaje culturalmente específicos— que estimulan la interacción y la continuidad cultural. De esta manera, el PRMDLC desarrolla un método de revitalización lingüística indirecta. Esto significa que la participación está abierta a la espontaneidad, no se fuerza, sino que se da en formas “naturales” y culturalmente sensibles. Estimula la transmisión intergeneracional de las lenguas en “peligro de extinción”. En este sentido, depende de los niños participar o no, en contraposición a las formas de participación propias de los contextos escolares, que funcionan como inhibidores de los saberes y lenguas originarias, y por lo tanto favorecen la asimilación. ●

José Antonio Flores Farfán es profesor investigador de tiempo completo de antropología y lingüística en el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) y coordinador del Acervo Digital de Lenguas Indígenas del Laboratorio Víctor Franco, de ese centro.

ask if anyone knows another similar version of the stories. This activity encourages spontaneous participation and reinforces other dynamics. Participants can express themselves freely. In principle, there is no time limit (sessions may last from two to five hours) which allows a relaxed atmosphere different from the typical school dynamics. By using animated riddles, the audience necessarily engages in active participation. Children become extremely motivated in trying to answer riddles that are not evaluated as “right” or “wrong”, for example, in the Nahua riddle *Maaske mas tikwaalantok pero tikpiipitsos* (“No matter how angry you are, you will kiss it all at once”), the answer can vary from a bottle to an *aatekoomatl* or “drinking water pumpkin”; various answers are possible.

Riddles, tales and tongue twisters are powerful means for preserving linguistic and cultural traits that invite to interact and play verbal games, not to mention tongue twisters —culturally specific language games— that fuel cultural interconnection and continuity. This way the PRMDLC develops an indirect method of linguistic revitalization, which means people’s involvement is open to spontaneity, it is never forced and takes place in “natural” and culturally sensitive forms. It stimulates the intergenerational transmission of “endangered” languages. In this sense, it entirely depends on the children to participate or not, as opposed to the kind of participation practiced in regular school contexts which actually works as an inhibitor of indigenous knowledge and languages and therefore favors assimilation. ●

José Antonio Flores Farfán is a full-time researcher and professor of anthropology & linguistics at the Research and Higher Studies Center of Social Anthropology (CIESAS), and coordinator of the Indigenous Languages Digital Collection at CIESAS’ Víctor Franco Laboratory.

English version by Zoraida Pérez.

Materiales producidos por el Proyecto de Revitalización, Mantenimiento y Desarrollo Lingüístico y Cultural

Cortometrajes de animación

“Axolotl (Ajolote en náhuatl)”, en náhuatl (versiones en español, catalán e inglés disponibles en <https://www.youtube.com/user/LabLenguasYCultura/videos>). Dirigido por Cathy Edwards, Emily Howells y Sarah Whitehead; escrito y producido por José Antonio Flores Farfán y Cathy Edwards, CIESAS/CONACYT, 2008.

 [Axolotl - Ajolote en Nahuatl](#) - YouTube.

“See Tosaasaanil, See Tosaasaanil, adivinanzas nahuas”. Dirigido por Jaime Cruz, producido por José A. Flores Farfán, CIESAS/CONACYT/Barlovento Films, s. f.

 [Adivinanzas Nahuatl](#) - YouTube


“Bóolador Ka’anal Waak (El cohete), adivinanzas mayas”. Dirigido por Jaime Cruz, producido por José A. Flores Farfán, CIESAS/CONACYT, s. f.


 [Adivinanzas Mayas](#) - YouTube


“Las machincuepas del tlacuache” (tres episodios), sobre la presencia del náhuatl en el español de México. Dirigido por Jaime Cruz, producido por José A. Flores Farfán, CIESAS/CONACYT/SEP/Barlovento Films, 2004.


 [Las Machincuepas del Tlacuache 1/3](#) - YouTube


Videoclips musicales

Grupo Ná s Wí (Abuelo de Fuego),  [“Rap Mixe”](#), Canal 22/Radio Educación, s. f.

María Reyna,  [“Lluvia savi”](#), de Nadia López y Joaquín Garzón, s. f.


María Reyna,  [“Ganas de vivir”](#), de Felipe de la Cruz, Martiniano Pérez y Joaquín Garzón, s. f.

Martín Cabrera Posada *El Mágico*,  [“Nin Tlale can ne onitlakzak”](#) (Estas tierras donde pisé), producción: José Antonio Flores Farfán, Canal 22/Radio Educación, s. f.

Ná s Wí con Natsiká,  [“Ka’an kue naá”](#) (Hablan), producido por José Antonio Flores Farfán, Canal 22/Radio Educación, s. f.

Publicaciones

En el perfil del autor en la página del CIESAS en el portal academia.edu, se encuentran numerosas publicaciones digitales disponibles para descargar libremente.

 <https://ciesasdocencia.academia.edu/JoséAntonioFloresFarfán/Books>

Productions by the Linguistic and Cultural Revitalization, Maintenance and Development Project

Short animations

“Axolotl (Ajolote en náhuatl)”, in Nahuatl (Spanish, Catalan and English versions available in: <https://www.youtube.com/user/LabLenguasYCultura/videos>). Directed by Cathy Edwards, Emily Howells and Sarah Whitehead; written and produced by José Antonio Flores Farfán and Cathy Edwards, CIESAS/CONACYT, 2008.

 [Axolotl - Ajolote en Nahuatl](#) - YouTube.

“See Tosaasaanil, See Tosaasaanil, adivinanzas nahuas”. Directed by Jaime Cruz, produced by José A. Flores Farfán, CIESAS/CONACYT/Barlovento Films, n. d.

 [Adivinanzas Nahuatl](#) - YouTube


“Bóolador Ka’anal Waak (El cohete), adivinanzas mayas”. Directed by Jaime Cruz, produced by José A. Flores Farfán, CIESAS/CONACYT, n. d.


 [Adivinanzas Mayas](#) - YouTube


“Las machincuepas del tlacuache” (three episodes), on the presence of Nahuatl in Mexican Spanish. Directed by Jaime Cruz, produced by José A. Flores Farfán, CIESAS/CONACYT/SEP/Barlovento Films, 2004.


 [Las Machincuepas del Tlacuache 1/3](#) - YouTube


Music clips

Ná s Wí Group (Fire Grandfather),  [“Rap Mixe”](#), Canal 22/Radio Educación, n. d.

María Reyna,  [“Lluvia savi”](#), by Nadia López y Joaquín Garzón, n. d.

María Reyna,  [“Ganas de vivir”](#), by Felipe de la Cruz, Martiniano Pérez y Joaquín Garzón, n. d.

Martín Cabrera Posada *El Mágico*,  [“Nin Tlale can ne onitlakzak”](#) (These Lands Where I Stepped), produced by José Antonio Flores Farfán, Canal 22/Radio Educación, n. d.

Ná s Wí con Natsiká,  [“Ka’an kue naá”](#) (They Speak), produced by José Antonio Flores Farfán, Canal 22/Radio Educación, n. d.

Publications

In the author’s profile in CIESAS website at Academia.edu, several publications are listed for open access.

 <https://ciesasdocencia.academia.edu/JoséAntonioFloresFarfán/Books>



Entrevista

Las Torres
Mathias Goeritz
Facultad de Estudios Superiores Aragón
FES Aragón

Del Poli al cómputo cuántico

From the Institute to Quantum Computing

Entrevista a
Arturo Sauza de la Vega

Interview with
Arturo Sauza de la Vega

Alberto Foncerrada Berumen

Hay personas que sufren en su doctorado cuatro años. Pues yo... quisiera seguir sufriendo.

Arturo Sauza de la Vega

There are people who suffer in their doctorate for four years...I would like to continue suffering

Arturo Sauza de la Vega

Arturo atribuye a los azares del destino el haber llegado a estudiar el doctorado a la Universidad de Chicago, Illinois, EUA. Recuerda que, durante la carrera, una conocida de la preparatoria le habría compartido el haber descubierto una sede de la UNAM en esta ciudad. Así, se dio a la tarea de buscarla en Google, reconociendo su deseo de estar en contacto con su *alma mater*: “Me registré y ahora me siento mucho más conectado al recibir la *newsletter* que llega a mi correo los lunes dando cuenta de todas las actividades culturales y académicas”, afirma.

He attributes to destiny the fact that he got to study a Ph.D. at the University of Chicago, Illinois, USA. He remembers that during his career, an acquaintance from high school shared with him that he had discovered UNAM’s headquarters in this city, so he took on the task of searching for UNAM on Google, acknowledging his desire to be in contact with his *alma mater*. “I signed up and now I feel much more in touch when I receive the *newsletter* every Monday with cultural and academic activities.”



📷 Arturo Sauza de la Vega

Se considera “muy *nerd* en este campo de la química”. Estudió ingeniería química en el Instituto Politécnico Nacional al mismo tiempo que hacía la carrera en la Facultad de Química de la UNAM. Al terminar decidió seguir con la maestría en el Instituto de Química, donde desarrolló su investigación sobre cómputo cuántico.

Alberto Foncerrada Berumen: *Debe ser una experiencia muy interesante estar en una de las grandes universidades del mundo, la Universidad de Chicago.*

Arturo Sauza de la Vega: A mí me sorprende la cantidad de recursos que tienen. Es un sueño. Desde que cursaba la licenciatura sabía que lo mío era la investigación. Sabía que quería estudiar un

He also considers himself “a bit nerdy in the field of chemistry”. He studied chemical engineering at the National Polytechnic Institute while also studying chemistry at UNAM. After finishing, he decided to continue with a Master’s degree at the Institute of Chemistry where he developed his research on quantum computing.

Alberto Foncerrada Berumen: *It must be quite an experience to be in one of the great universities of the world such as the University of Chicago.*

Arturo Sauza de la Vega: I am surprised by the number of resources they have. It’s a dream. Since I was studying for my degree, I knew that research was my passion. I knew I wanted to get a Ph.D.. I had some insecurities, but I decided to study

doctorado. Tuve algunas dudas, pero decidí estudiar la maestría en México y prepararme lo mejor posible, mejorar mi inglés y mis conocimientos en general de química y lanzarme al doctorado fuera de México. Tenía muchas ganas de ampliar mis horizontes.

AFB: *¿En qué consiste tu investigación?*

ASV: Hace unos años, unos periodistas quisieron acorralar al primer ministro de Canadá, Justin Trudeau, preguntándole sobre cómputo cuántico. Sorpresivamente supo responder. No todos lo saben. Ese es mi campo de estudio.

En el mundo de la computación tenemos dos tipos de computadoras: las clásicas y las cuánticas. Estas últimas apenas están en desarrollo. La diferencia entre ambas es que las clásicas manejan la información a través de unidades que se llaman bits; cada instrucción en la computadora es una secuencia de ceros y unos, mientras que las computadoras cuánticas tienen como unidad fundamental el *qubit* o bit cuántico que puede tener valores entre cero, uno y muchísimos más. Así vamos explotando las propiedades mecánico-cuánticas de los sistemas.

Hay distintos tipos de *qubits*. Por ejemplo, una de las supercomputadoras o computadoras cuánticas de IBM utiliza *qubits* que son circuitos superconductores; otro ejemplo es la luz, que puede utilizarse como *qubit*. Lo que interesa en mi investigación es algo que llamamos “*qubits* moleculares”, que consisten en utilizar una molécula como *qubit*, es decir que, en lugar de trabajar, por ejemplo, con un circuito con temperaturas cercanas al cero absoluto kelvin, como los de IBM, yo estoy diseñando, a través de cálculos computacionales, estos *qubits* moleculares con los cuales podemos obtener propiedades de control de la información.

AFB: *¿Este campo podría ser un área de oportunidad en México? ¿Es posible cooperar y potenciar lo que tú estás haciendo aquí?*

a Master's degree in Mexico and prepare myself as good as possible, improve my English and my general knowledge of chemistry so I could start my doctorate outside Mexico. I really wanted to broaden my horizons.

AFB: *What does your research consist of?*

ASV: A few years back, some journalists wanted to pin down Canada's Prime Minister, Justin Trudeau, asking him about quantum computing. Surprisingly, he knew how to respond. Not everyone knows. That is my field of study.

In the world of computing, we have two types of computers: classical and quantum. The latter is just under development. The big difference between the two is that the classic type handles information through units that are called bits. Every computer instruction is a sequence of zeros and ones. Quantum computers have a fundamental unit called qubit or quantum bit, and this can have values between zero, one, and many more. Thus, we are exploiting the quantum-mechanical properties of systems.

There are different types of qubits. For example, one of IBM's supercomputers, or quantum computers, uses qubits that are superconducting circuits. For example, light can be used as a qubit. What I am interested in is something we call molecular qubits, which means you can use a molecule as a qubit, that is, instead of working, for example, with a circuit with temperatures close to zero Kelvin like those of IBM. I am designing these molecular qubits through computational calculations through which we can obtain information control properties.

AFB: *Is this field an area of opportunity in Mexico? Is it possible to cooperate and enhance what you are doing here?*

ASV: I think yes. What I do are quantum mechanics calculations which I had been doing back in Mexico. Of course, I did them with a different approach. There development opportunities within the area

ASV: Creo que sí. Realizo cálculos de mecánica cuántica que ya venía haciendo desde México. Claro que los hacía con un enfoque diferente. Sí hay oportunidades de desarrollo dentro del área del cómputo cuántico. Una vez que ya tienes los *qubits*, lo que sigue es diseñar algoritmos de cómputo cuántico y para eso hay aplicaciones. Por ejemplo, puedes solicitar acceso a IBM o a Google y conectarte con ellos, diseñar tus algoritmos y hacer cálculos con computadoras cuánticas, y esa tecnología está al alcance de todos. Así que sí hay posibilidades.

AFB: *Después del doctorado, ¿qué sigue para ti?*

ASV: Quisiera quedarme en el mundo académico. Me fascina y me divierte mucho. Para ello uno tiene que hacer las estancias posdoctorales. Ese sería el primer paso y luego buscar colocarme en alguna universidad o en algún laboratorio nacional en los Estados Unidos. Como le decía a un amigo en plan de broma, “Hay personas que sufren en su doctorado cuatro años, pues yo quiero sufrir en algo que me guste. Quisiera seguir sufriendo”. ●

Arturo Sauza de la Vega es exalumno de la Facultad de Química de la UNAM; actualmente cursa el doctorado en la Universidad de Chicago.

Alberto Foncerrada Berumen es Enlace Cultural e Interinstitucional en UNAM Chicago.

of quantum computing. Once you have the qubits, what follows is to design quantum computing algorithms and there are applications for that. For example, you can request access to IBM or Google, and connect with them, design your algorithms and make calculations with quantum computers; that technology is available to everyone. So, yes, there are opportunities.

AFB: *After the doctorate, what's next for you?*

ASV: After finishing I would like to stay in the academic world. It fascinates me and brings me a lot of fun. For this, one has to do a postdoctoral residency. That would be the first step and then seek for a place in a university or in a national laboratory in the United States. A joke to a friend: “There are people who suffer in their doctorate for four years. Well, therefore I want to suffer in something that I enjoy. I would like to continue suffering”. ●

Arturo Sauza de la Vega studies chemistry at UNAM. He is currently pursuing his Ph.D. at the University of Chicago.

Alberto Foncerrada Berumen is the cultural and Inter-Institutional Liaison at UNAM-Chicago.

English version by Kevin Amaro.

¿QUÉ ES EL CÓMPUTO CUÁNTICO?

WHAT IS QUANTUM COMPUTING?

El cómputo cuántico es una de las áreas de investigación más complejas en el ámbito de las ciencias físicas. Hunde sus raíces en los descubrimientos de la física atómica de principios del siglo xx, un área de conocimiento que ha generado controversias, ruptura de viejos paradigmas y surgimiento de nuevos, y recientemente notables avances y promisorias aplicaciones.

La física cuántica, ligada a la investigación sobre partículas subatómicas, aprovecha los “extraños” comportamientos de esos elementos del mundo subatómico —que no responden a las condiciones “naturales” estudiadas por la física clásica—, como la capacidad de estar y no estar simultáneamente en un lugar, estar en dos lugares distintos a la vez o mantener un vínculo entre partículas incluso estando geográficamente separadas.

Las aplicaciones del cómputo cuántico están teniendo lugar principalmente en las siguientes áreas (es útil en todo problema de manejo de cantidades gigantescas de datos):

Quantum computing is one of the most complex research areas in the physics. It has its roots in the discoveries of atomic physics at the beginning of the 20th century, an area of knowledge that has generated controversies, broken old paradigms and produced the emergence of new ones, and recently notable advances and promising applications.

Quantum physics, linked to research on subatomic particles, takes advantage of the “strange” behavior of those elements of the subatomic world —which do not respond to the “natural” conditions studied by classical physics— such as the ability to be and not to be simultaneously in one place, being in two different places at the same time or maintaining a link between particles even when they are geographically separated.

The applications of quantum computing are taking place mainly in the following areas (it is useful in any problem of handling gigantic amounts of data):



Criptografía
Cryptography



Química
(desarrollo de medicamentos)
Chemistry
(drug development)



Optimización de procesos
en todos los ámbitos
Optimization of processes
in all fields



Unidades y medidas
Units and measurement



Ciencias de materiales
Materials sciences



Aprendizaje mecánico
e inteligencia artificial
Machine learning and AI



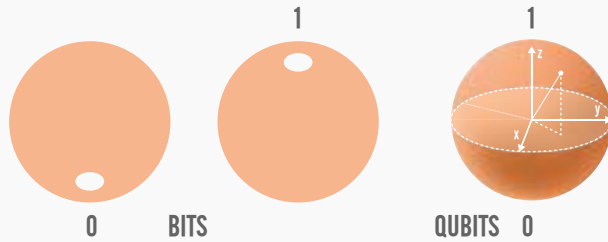
Principales industrias de aplicación:
telecomunicaciones, transportes, finanzas,
farmacéutica, manufactura y gobierno

Main application industries:
telecommunications, transportation, finance,
pharmaceutical, manufacturing and government

COMPUTADORA BINARIA TRADICIONAL *VS* COMPUTADORA CUÁNTICA

Maneja los datos en forma bits que son cadenas binarias (de unos y ceros).

It handles data in the form of bits that are binary strings (of ones and zeros).



Maneja los datos en qubits que son secuencias y a la vez combinaciones simultáneas de unos y ceros, y otros valores.

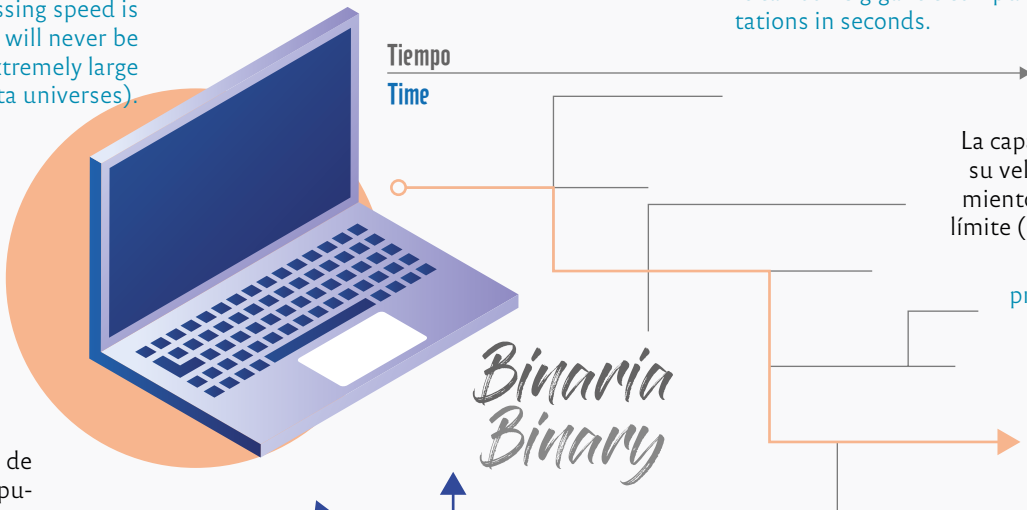
It handles data in qubits that are both sequences and simultaneous combinations of ones and zeros and other values

Aunque la velocidad de procesamiento crece sin cesar, nunca será suficiente para cómputos (universos de datos) extremadamente grandes.

Although processing speed is constantly growing, it will never be enough for extremely large computations (data universes).

Puede resolver en segundos cómputos gigantescos.

It can solve gigantic computations in seconds.



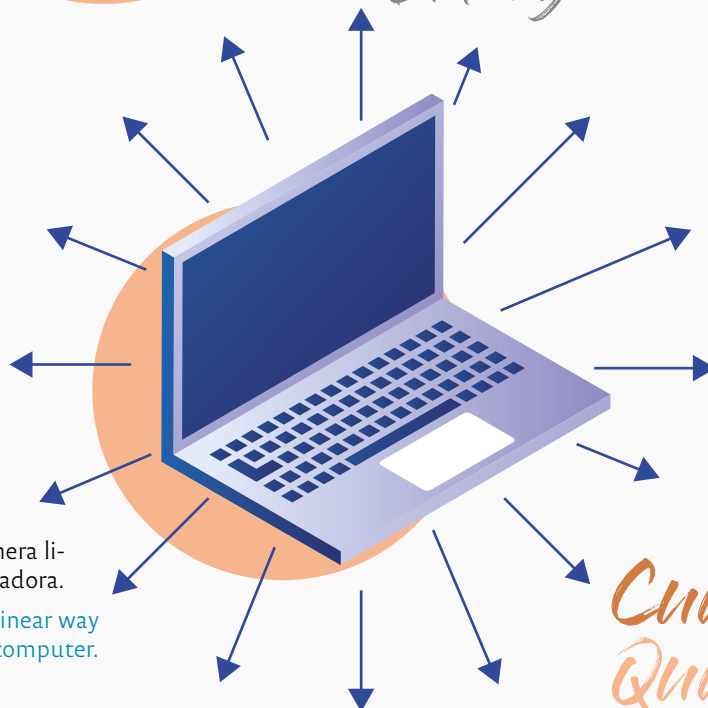
La capacidad de aumentar su velocidad de procesamiento está llegando a un límite (principio de Moore).

The ability to increase processing speed is reaching a limit (Moore's law).

Binaria Binary

Se espera el desarrollo de velocidades de cómputo capaces de romper paradigmas en todos los ámbitos

The development of computing speeds capable of breaking paradigms in all areas is expected.



Una búsqueda opera de forma multilínea en diversas "capas" de datos a la vez. La velocidad de búsqueda y síntesis es infinitamente superior.

A search operates multilinearly on several data "layers" at once. The search and synthesis speed is infinitely higher.

Una búsqueda opera de manera lineal de computadora a computadora.

A search operates in a linear way from computer to computer.

Cuántica Quantum

Matemáticas y biología: entre Alemania-México

Mathematics and Biology Between Germany and Mexico

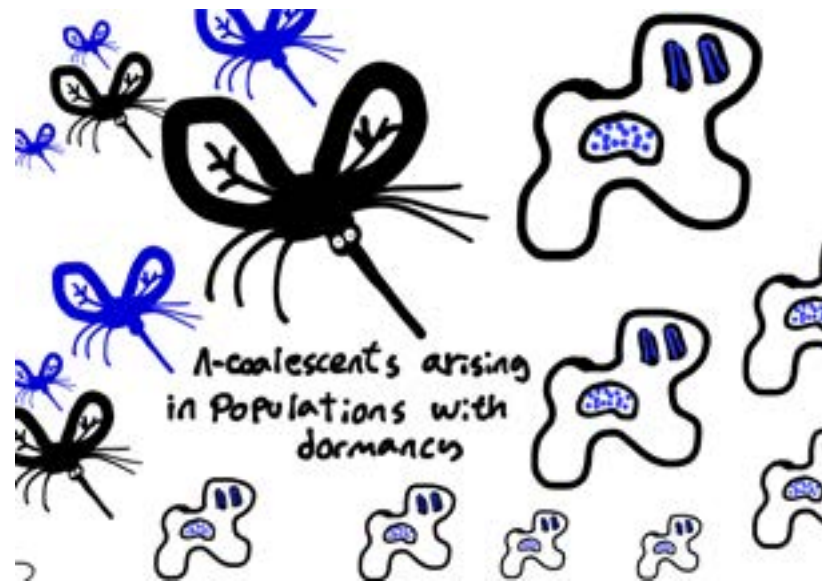
Entrevista con
Maite Wilke Berenguer y
Adrián González Casanova

Interview with
Maite Wilke Berenguer and
Adrián González Casanova

Carlos Maza

Lo que conocemos hoy como aprendizaje colaborativo internacional en línea (COIL, por sus siglas en inglés) —una forma de intercambio virtual que está consiguiendo buenos resultados en todo el mundo—, reúne un conjunto de prácticas pedagógicas, métodos para la interacción a distancia y herramientas tecnológicas que se utilizan al menos desde que las herramientas digitales están al alcance de cada vez más personas. En muchas ocasiones, los procesos de colaboración se dan sin tener conciencia de que experiencias similares están teniendo lugar en otras partes, e incluso sin saber que se ha comenzado a identificar ese universo en el análisis y la planeación académica bajo el nombre de COIL. Es el caso del proceso de colaboración emprendido por Adrián González Casanova desde el Instituto de Matemáticas de la UNAM, localizado en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, y Maite Wilke Berenguer desde la Universidad Humboldt en Berlín, a quienes entrevistamos para conocer mejor su experiencia.

Today's well-known Collaborative Online International Learning (COIL) —a form of virtual exchange effectively expanding around the world— brings together pedagogical practices, remote interaction methods and increasingly accessible technological tools. There are times when collaborative processes among scholars happen without them being aware that similar experiences are taking place elsewhere or even without them knowing that the universe they are exploring



Adrián González Casanova ha desarrollado modelos matemáticos aplicables al estudio de la adaptación evolutiva, un campo propio de la biología. Maite Wilke, especialista en genética de poblaciones, aplica también modelos matemáticos en interacción interdisciplinaria con otras áreas, a la comprensión de la dinámica evolutiva: el diálogo entre ambos acercamientos era “natural”, como dice Adrián.

Carlos Maza: *¿Cómo nació la idea de emprender un proceso de enseñanza colaborativa entre ustedes?*

Adrián González Casanova: Maite y yo hemos estudiado juntos y colaboramos desde hace tiempo, estando ambos en Berlín. Hemos tenido una colaboración intensa, hemos publicado como diez artículos juntos. Cuando regresé a México invité a Maite, así que conoce a mis alumnos y ha trabajado con algunos de ellos. Fue muy natural pensar en emprender juntos un proyecto más.

CM: *Para conocer un poco tu trayectoria platicámonos sobre el premio otorgado a tu ensayo sobre aplicación de modelos matemáticos al estudio del comportamiento evolutivo en seres vivos.*

AGC: Hay un experimento increíble, el experimento de Lenski, en el que este investigador y su equipo realizan algo relativamente simple que consiste en poner una bacteria (*Escherichia coli*) en un medio de glucosa mínimo, el medio más simple que

go by the acronym of COIL in academic analysis and planning. That is the case of the collaboration experience between Adrián González Casanova from UNAM Institute of Mathematics, located in Cuernavaca, Morelos, and Maite Wilke Berenguer from Humboldt University in Berlin. Both of them will tell us about their work together.

Adrián González Casanova has developed mathematical models used in the study of the biology field of evolutionary adaptation. Maite Wilke, a population genetics expert, applies mathematical models to the understanding of evolutionary dynamics when interacting with other areas; thus, their dialogue on the basis of their backgrounds came “naturally”, as Adrián says.

Carlos Maza: *How did you come about with the idea of engaging in a collaborative teaching process?*

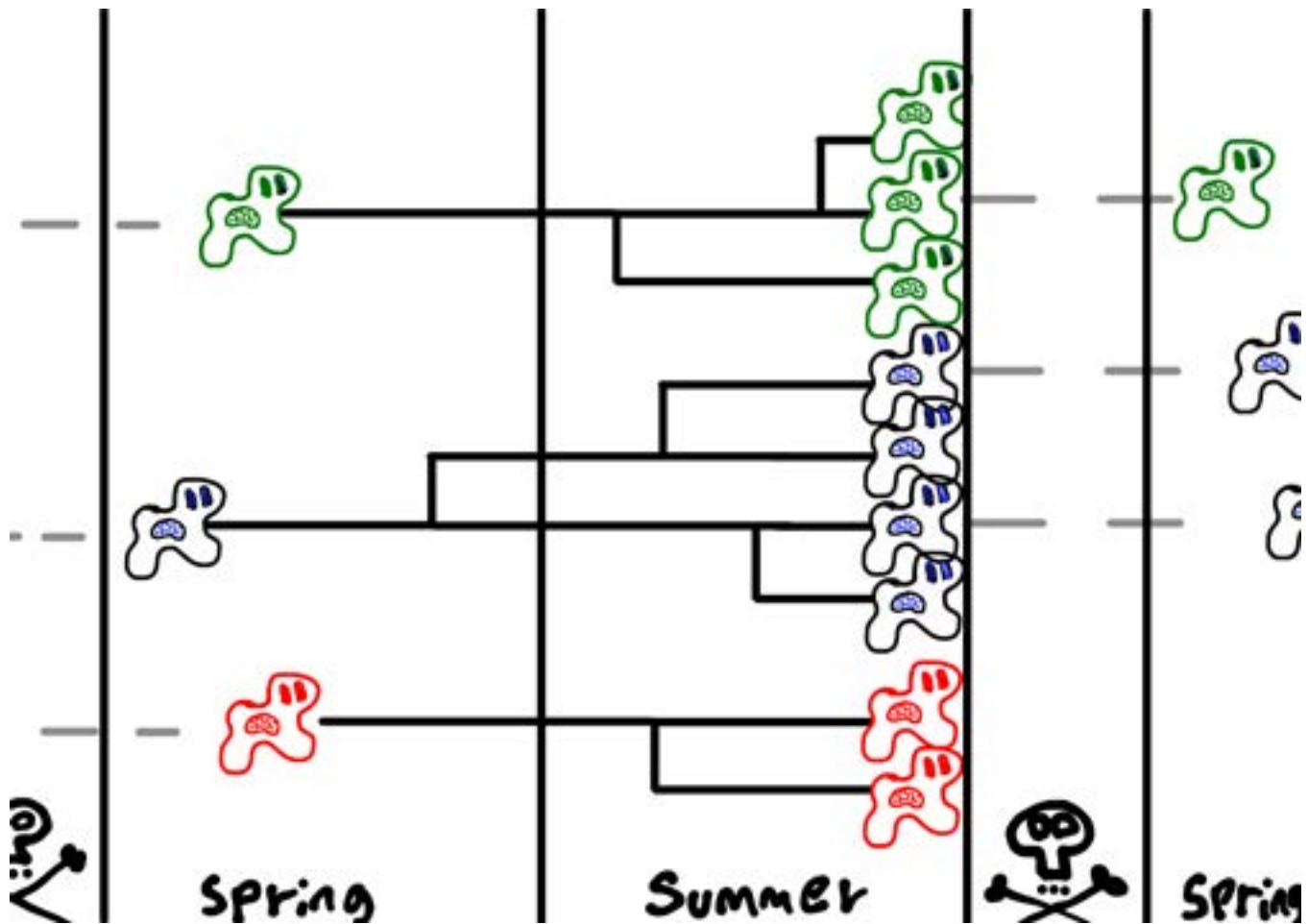
Adrián González Casanova: Maite and I have studied and worked together for quite some time. Since we were both in Berlin, we developed strong collaboration links and published about ten articles together. When I returned to Mexico, I invited Maite over, so she has met my students and has worked with some of them. We spontaneously thought of taking on another project together.



Adrián González Casanova

Ilustración sobre el proceso colaborativo

Illustration on the collaborative process



Adrián González Casanova

Genealogía de especies estacionales
Genealogy of seasonal species

pueda haber. La bacteria se come el azúcar hasta que se acaba y se toma una muestra que se vuelve a depositar en un medio similar; llevan haciendo esto durante treinta años. La bacteria, que está acostumbrada a vivir en estrés, aprende el juego de vivir en un “mundo feliz” de azúcar; le dan comida todos los días a la misma hora, así que se adaptó a este experimento. Lo increíble del experimento es que tienen muestras “fósiles” —por decirlo así— de los treinta años porque congelan los matraces y pueden sacar a las bacterias, las cuales “reviven” y se ponen a comer de nuevo, entonces se puede comparar el grado de adaptación de la bacteria —la bacteria de hoy con la del día cero—; las ponen a competir y eso da un número.

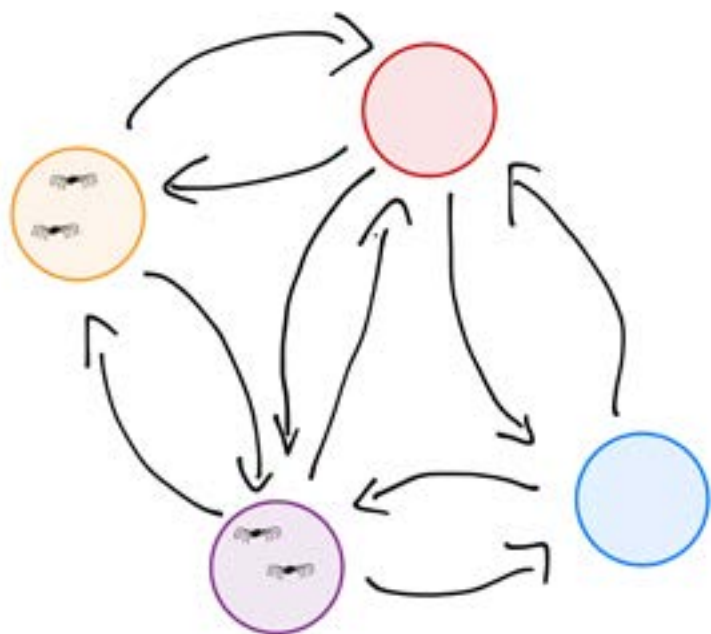
Es una locura porque, ¿cuál está mejor adaptado, un gato o un perro? Eso ni siquiera es una pregunta

CM: Tell us more about your trajectory, please, about the award you received for your essay on mathematical models application to the study of living beings evolutionary behavior.

AGC: There is an incredible experiment, the Lenski experiment, by means of which he and his team tried something relatively simple. They put *Escherichia coli* bacteria in a minimum glucose medium; the simplest medium there is. The bacteria eat all the sugar, they took a sample and put it in a similar medium again; they have been doing this experiment for thirty years. The bacteria get used to the stress, learn the game of living in a “happy world” of sugar, receive food every day at the same time, so it adapted to the experiment. The incredible thing about the experiment is that they are using

bien definida. Pero en el caso de estas bacterias sí podemos dar un número a su grado de adaptación a este medio en particular. Lo que hicimos fue tratar de entender matemáticamente la curva del *fitness* relativo, qué tanto van aprendiendo y qué tanto se van adaptando. En 2016 publicamos el artículo (ver recuadro 1) que tenía un modelo de cómo debería de crecer el *fitness* relativo y nos dieron el premio Itô pues fue bien recibido por la comunidad, excepto por algunas personas —incluyendo a Lenski—, a quienes les pareció que estábamos diciendo cosas un poquito fuertes y que no teníamos datos que las respaldaran.

Lo que hicimos entonces fue modificar el modelo para que fuera más amigable con los datos y vimos que, en efecto, lo que estábamos diciendo iba un poquito más allá de lo que se podía afirmar. Pero también se pueden decir cosas positivas con nuestro modelo, que ahora ya tenía datos y se podía interpretar mejor. Por el segundo artículo recibimos el premio Feldman 2022, de la revista *Theoretical Population Biology* (Biología teórica de poblaciones).



Adrián González Casanova

El modelo de Wright Fisher con componente geográfico, "El modelo de las islas"
The Wright Fisher model with a geographical component, "The island model"

now "fossil" samples —so to speak— from the thirties because they froze the flasks back then and when they remove samples, the bacteria "revive" and start eating again. So, they can compare the degree of adaptation of the bacteria today with the day-zero sample. They put them to compete and they obtain a figure.

It's fascinating because what animal has better adapted, a cat or a dog? Those are not the right examples for this question. But in the case of these bacteria, we do assign a number to their degree of adaptation to this particular medium. Then, we tried to understand mathematically the relative fitness curve, to what extent the bacteria learn and adapt. In 2016 we published the article (see chart 1) including a model on how relative fitness should increase. Then we received the Itô award because the work was welcomed by the community, with the exception of some people —including Lenski— who thought we were going too far on our reasoning and had no data to back it up.

We then modified the model to make it more data friendly and we saw that, indeed, our thesis went a little bit far. But there is to say that our model had its pros since we incorporated data and it could be interpreted better. For the second article we wrote, we received the 2022 Feldman award of the *Theoretical Population Biology* journal.

CM: As for you, Maite, what has been your experience in the scientific field?

Maite Wilken Berenguer: I did a "math diploma" as it is called in Germany, that is the equivalent to both, the bachelor and the master degrees within the same academic program at the University of Berlin. Then I started a doctorate in probability. It was rather theoretical, and at some point, I got tired of working with only one person. Then, I got lucky that Adrian's group welcomed me and took me in and we did a research article together. From then on, Adrian and I began to collaborate, and in fact, my career changed a bit because I moved from theoretical probability to population genetics, where I finally stayed.

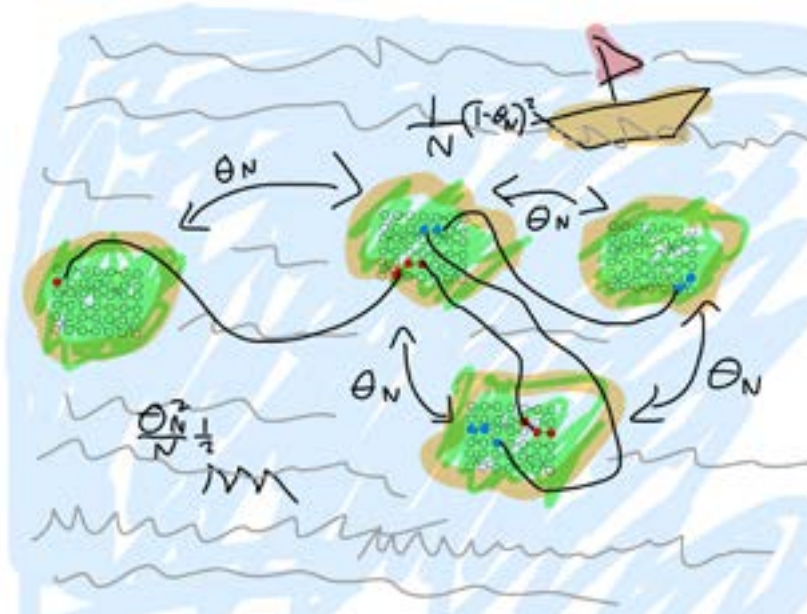
CM: En tu caso, Maite, ¿cuál ha sido tu experiencia en el campo científico?

MWB: Yo hice lo que en Alemania se llama “diploma de matemáticas”, que es como la licenciatura y la maestría en un mismo programa, en la Universidad de Berlín. Después empecé un doctorado en probabilidad, pero más teórico, y en algún momento, cuando me cansé de trabajar solo con una persona, tuve la suerte de que el grupo en el que estaba trabajando Adrián me acogió y me hizo parte y concluyó con un artículo de investigación. Ahí empezamos a colaborar Adrián y yo, y de hecho cambió un poco mi carrera porque, de la probabilidad más teórica, empecé a trabajar en genética de poblaciones, donde al final me quedé.

Cuando Adrián obtuvo la plaza académica en el Instituto de Matemáticas de la UNAM me invitó a México y estuve allí casi tres meses. Fue una fase muy productiva; de ahí empezamos a colaborar también independientemente y desde entonces he ido a México cuatro veces ya; la última vez fue justo la semana anterior al cierre de todo en Alemania por la COVID-19. Volví de México a principios de marzo de 2020. Ya teníamos una colaboración bastante intensa, basada en las visitas mutuas, pues Adrián también venía a Berlín y en los periodos intermedios nos comunicábamos normalmente a través del correo electrónico y cada uno avanzaba. Cuando llegó la pandemia todo el mundo de repente descubrió Zoom y encontramos una forma nueva de colaborar que también ha traído muchas ventajas.

CM: Eso es algo que nos interesa mucho aquí en la DGECI de la UNAM porque buscamos convertir esta forma de colaboración en línea para el aprendizaje en un sistema que pueda beneficiar a un número mayor de estudiantes.

MWB: Adrián y yo habíamos hablado de la pandemia, de los cursos que dábamos en genética de poblaciones y sobre la posibilidad de sacar notas conjuntas y que nuestros estudiantes pudieran aprovechar nuestras diferentes fortalezas. Con la pandemia empezamos a colaborar mucho. Todas



Adrián González Casanova

El modelo de Wright Fisher con componente geográfico, “El modelo de las islas”
The Wright Fisher model with a geographical component, “The island model”

When Adrian got his job at the UNAM Institute of Mathematics, he invited me over to Mexico and I spent almost three months. It was a very productive time. We also did independent collaborations. Since then, I have been to Mexico in four occasions; the last one was just the week before Germany closed borders due to COVID-19. I returned from Mexico in early March 2020. We had already a fairly intense collaboration work, both visited each other on regular basis. Adrian also came to Berlin and, meanwhile, we communicated by email and developed each other’s projects. During the pandemic, everybody suddenly discovered Zoom and we found a new way to keep working together with its many advantages.

CM: At DGECI in UNAM, we are extremely interested in the advantages of online collaborative learning in reaching a greater number of students who can benefit from this system.

MWB: Adrián and I talked about the pandemic, the courses available in the population genetics area and how getting grades jointly could be done so that our students could take advantage of our various strengths. In the middle of the pandemic, we increased our working together. All courses, both at UNAM and in Germany, moved to digital mode and Adrián came up with the idea of delivering our subjects simultaneously. In this way we also brought together our students groups.

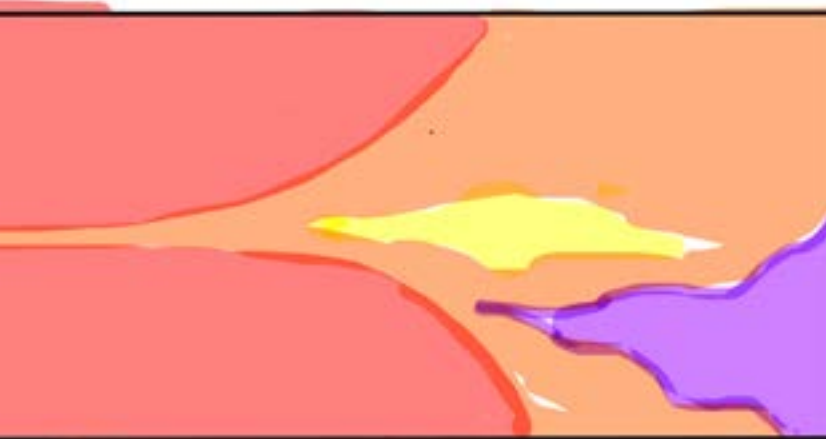
las clases, tanto en la UNAM como en Alemania, se trasladaron al formato digital y se le ocurrió a Adrián que diéramos simultáneamente ambos cursos. De esa forma juntamos también a nuestros grupos de estudiantes.

En este formato hay dos elementos que me parecen muy importantes: uno es que un grupo de estudiantes tenga acceso a un grupo de profesores más diverso y la posibilidad de conocer a más gente de otros lugares, con otros estilos de dar clase, de enseñar matemáticas. El otro elemento es que se puede concebir que los estudiantes también se contacten e interactúen; eso es algo que constituye una ventaja de este formato.

CM: *¿Es como si estuvieran juntos los estudiantes de los dos grupos en el mismo salón?*

MWB: Es lo que nos gustaría o nos hubiese gustado lograr. Una de las preguntas, claro, es cómo se puede hacer eso porque el hecho de estar en la misma aula de Zoom, escuchando a la misma persona, no significa que vayan a interactuar. Ahí hay que ver qué mecanismos se pueden incluir para que los estudiantes también puedan interactuar.

Mathematical problems inspired in
the Lenski experiment



Adrián González Casanova

Esquema de interferencia clonal: distintas mutaciones compiten entre sí, este fenómeno ocurre mucho en el experimento de Leask

Clonal interference scheme: different mutations compete with each other, this phenomenon often occurs in the Leask experiment

There are two main advantages when using this format; first, the students have the chance to meet teachers from other places, with different teaching styles and maths-teaching methods. Secondly, it can be done in a way that allows students to get into contact and interact and this is a great advantage.

CM: *Is it like having students from two groups in the same room?*

MWB: We would have loved to achieve so. One of the questions is actually how to do it. The fact that we are all attending the same Zoom classroom, listening to the same person, doesn't mean that the students are going to interact. The teachers need to search for mechanisms to be included in the class so that students can also interact.

CM: *What mechanisms did you find to motivate students to engage with each other?*

AGC: We tried to organise them into groups to do the tasks and exercises we proposed. The groups were made of students from both countries. We may need to improve it and think it over. A couple of students interacted very well, but many others stayed in their own corner, "on their side of the Atlantic" let us say.

CM: *Are there other disadvantages in the virtual environment compared to face-to-face traditional way?*

MWB: I believe it's always harder to interact with students online than in a regular classroom. In the classroom, if students work in groups, I can go from group to group, and even if I'm talking to one group, I can see and hear what the others do. This also works on Zoom with a group. I can come in the group room, be with them and they know I'm watching, but I can't see the rest of them at the same time. So, this is another limitation. But by using this format, we have a way to join classes transatlantically that otherwise we will not be able to do, so we must find solutions for working by this means.

CM: *¿Cuáles serían los mecanismos que ustedes descubrieron para motivar esta interacción?*

AGC: Lo que intentamos fue hacer grupos para las tareas y ejercicios que planteamos, grupos que tuvieran siempre integrantes de ambos países. Tal vez tengamos que mejorar esto o pensarlo un poco: sí hubo algunas parejas de estudiantes que interactuaron muy bien, pero también muchos se quedaron en su propia experiencia, “en su lado del Atlántico”, de alguna forma.

CM: *¿Hay alguna otra dificultad en el entorno virtual en comparación con la presencialidad?*

MWB: Yo creo que siempre es más difícil interactuar con los estudiantes en las clases en línea que cuando estás en un aula con ellos. Si yo estoy en un aula y los estudiantes trabajan en grupos, puedo ir de grupo en grupo y, aunque esté hablando con un grupo, puedo ver y escuchar lo que hace el otro. Esto funciona bien en Zoom con un grupo, puedo entrar y estar con ellos y ellos saben que los estoy mirando, pero no lo que está pasando con los demás; entonces, sí hay una dificultad añadida. Pero este formato es el único posible si queremos reunir clases transatlánticas que no vamos a poder juntar en un aula, así que hay que encontrar soluciones en ese formato.

CM: *¿Qué apoyo han encontrado para el proyecto colaborativo en las instituciones a las que pertenecen? ¿Han tenido ayuda de sus autoridades y de la estructura institucional?*

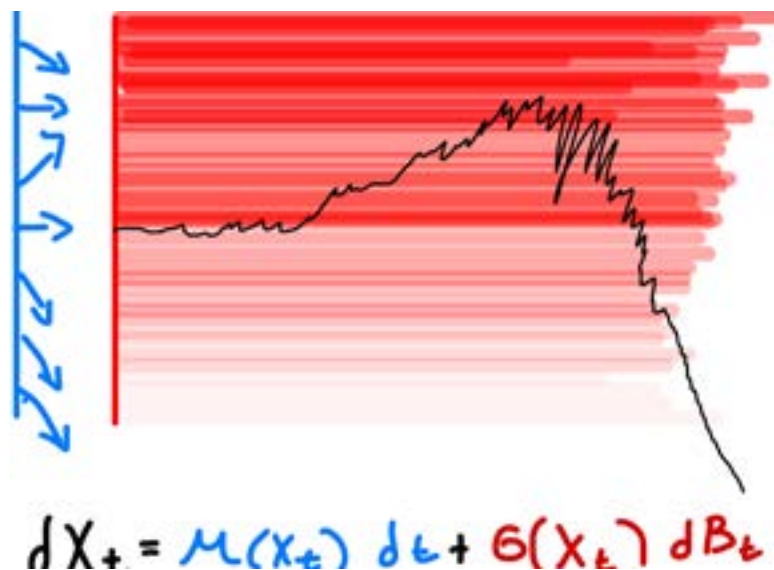
AGC: La respuesta honesta es que me han dado todo el apoyo que he pedido, pero no he pedido nada de apoyo [risas]. Lo que me funcionó es que yo inscribí mi curso en la maestría con el temario y, ya dentro del curso, se dio la colaboración, pero en realidad no involucré a más personas.

MWB: Dimos el curso en mi primer semestre en la Universidad Humboldt (acababa de incorporarme), por lo que todavía no tenía contacto con la estructura de la institución. La ayuda que recibí fue tener más libertad para elegir el horario, pues este tipo de cursos así lo requiere, y también en cuanto

CM: *Have you had any institutional support to develop your collaborative project? Have you received any help from your respective academic authorities?*

AGC: The honest answer is that they’ve given me all the support I’ve asked for, but I haven’t asked for any support at all [laughs]. It worked for me because I registered the course in the master’s program within the syllabus and, collaboration emerged along through the course, but I did not involve other people.

MWB: We delivered the course during my very first semester of work at Humboldt University (I had just joined the university), so I still had no contact with the institutional structure. The real help was to have the freedom to choose the schedule, a requirement for this type of courses, as well as in terms of the classes distribution. The amount of class hours varies from country to country during the week or the semester; when the semester starts and ends may also be different. We coincided for most of the academic year, but we were a little bit outdated. So, we had to organize ourselves to give a class at the beginning and make sure the group that started a little later would not miss it.



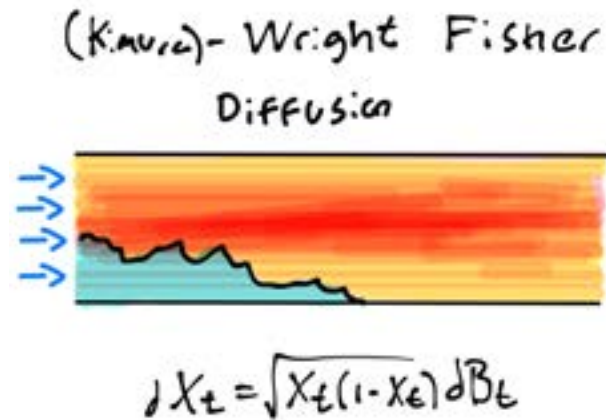
Adrián González Casanova

Esquema de una ecuación estocástica. La fórmula dice cuánto ruido hay en cada región. Diagram of a stochastic equation. The formula tells how much noise there is in each region.

a la distribución de las clases porque, en general, las de países distintos suelen tener diferencias respecto a cuántas horas deberá tener una clase a la semana o cuándo empieza y acaba el semestre. Nosotros coincidíamos durante bastante tiempo del ciclo, pero estábamos un poco desfasados, así que tuvimos que organizarnos para dar una clase al principio y que luego esa clase no les faltara a los que empezaban un poco más tarde.

CM: Además de los problemas de horario y calendario, está lo que los especialistas encuentran en torno a la convivencia, cuando el estudiante viaja a otro país y aprende mucho más de lo que el curso o programa le ofrece. En la colaboración en línea esto es diferente, ¿cuáles serían sus características?, ¿qué tanto se convive en un curso en línea más allá del currículo?

AGC: Yo creo que eso es algo que todavía se debe trabajar, con proyectos que incentiven la colaboración más allá de la tarea. Son cosas que tenemos que pensar cómo implementar, pero, en nuestra experiencia, considero que tiene beneficios incluso este primer intento. Los estudiantes vieron que, del otro lado del Atlántico, en la Universidad Humboldt de Berlín, también hay personas que no son tan diferentes. Siempre hay un miedo de “¿Qué estaré aprendiendo yo? ¿Estaré aprendiendo al nivel de aquí o al de allá?”, o “Soy muy bueno aquí, pero, ¿seré muy bueno allá?”. En fin, este tipo de preocupaciones de alguna manera se diluyen y yo creo que para algún estudiante que más tarde quisiera hacer un posgrado o doctorado en Alemania, esta experiencia sería muy positiva, porque ya tiene una idea de cómo son los cursos allá, cómo son, por ejemplo, los exámenes orales, muy comunes en Alemania. La primera vez que yo tuve que hacer uno fue de terror. Son cosas que se aprenden de una manera menos traumática; hablando con sus compañeros de allá pueden ver que tal vez tienen mayor fortaleza en alguna parte de las matemáticas y menor en otra.



Adrián González Casanova

La difusión de Wright Fisher representa la competencia de dos fenotipos neutrales
The Wright Fisher diffusion represents the competition of two neutral phenotypes.

CM: In addition to the schedule and calendar differences, we had to deal with coexistence issues, according to specialists. When students travel to another country, they learn much more than what the regular course or program does offer. Online collaboration works differently. What are those differences? How does your personal experience develop along the online course beyond the syllabus?

AGC: I think there's still a lot of work to be done creating projects that encourage collaboration beyond the task. We have to think about how we are going to encourage the exchange, but, in our experience, I think this first attempt has had its benefits. The students saw people from the other side of the Atlantic, at the Humboldt University of Berlin, who are not that different from them. There is always a fear of “What am I learning? Am I learning at our level here or theirs?”, or “I'm a very good student here, but would I be very good also there?” Well, these concerns somehow vanished and I think that for some students who later on would want to do a degree or doctorate course in Germany, this experience would be very useful. They already have an idea on how the courses are like overthere, how people are, for example, how the oral exams are since it is a very common way of evaluation in Germany. The first time I submitted

CM: Otro problema que los especialistas ven en este tipo de colaboración es el de la evaluación, cómo evaluamos a uno y a otro grupo. ¿Están trabajando coordinadamente o cada uno responde a criterios y a sistemas de evaluación diferentes? ¿Cómo realizaron la evaluación después de la experiencia?

MWB: Cada uno evalúa a su grupo en la forma en que lo hubiese hecho si hubiese dado el curso solo en su universidad. Las carreras, las universidades tienen condiciones o procedimientos de evaluación de los cursos muy diferentes. Aquí no tuvimos un gran problema porque estábamos los dos dando un curso y, por lo tanto, ambos nos aseguramos de que los estudiantes estuvieran preparados para el tipo de examen que tuvieran que hacer al final. Yo creo que no hubo ningún problema en esa diferencia.

AGC: Yo creo que fue un poco asimétrica la situación porque en el lado mexicano calificamos básicamente con trabajos escritos, que Maite en muchos casos corrigió, y para otros su opinión fue crucial. Pero en la parte alemana fue un clásico examen oral en donde yo no estuve presente (aunque algún comentario hice).

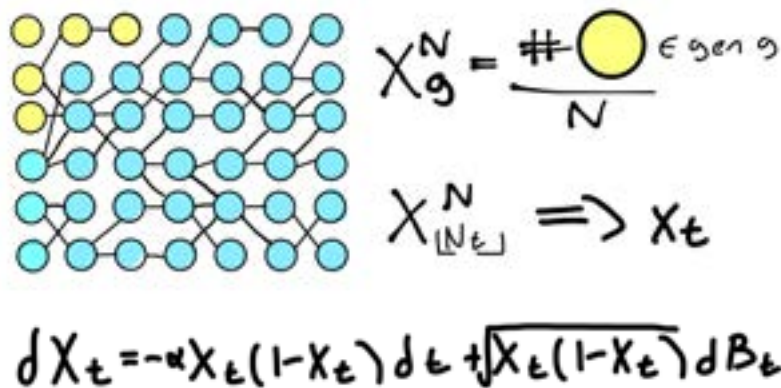
MWB: En este caso fue más bien cuestión de normatividad, desde la Universidad Humboldt yo tengo que ser la que pone el examen y otra persona de la institución, en un papel neutro, toma notas, por lo que Adrián no hubiese tenido la posibilidad de asistir a ese examen. Pero esas son simplemente las reglas para completar el trámite final.

CM: ¿Hubo un trabajo previo de análisis y comentario del plan de estudios de cada curso?

AGC: Sí, los desarrollamos en coordinación; eran distintos porque, por la definición del calendario escolar, en México empezamos un mes antes, y dimos una introducción mucho más extensa que en Alemania, donde el curso fue más directamente a la parte de investigación.

MWB: Un reto fue que nuestros grupos tampoco eran homogéneos: los cursos que había tomado la gente de Berlín antes del nuestro eran diferentes a los que podíamos asumir que habían cursado los estudiantes de la UNAM, por lo que también

myself to an oral, it was terrifying. There is a less traumatic way of finding out; talking to their peers over there, they can realize about their strengths and weaknesses in maths.



Adrián González Casanova

El modelo de Wright Fisher con selección
The Wright Fisher model with selection

CM: Evaluations also poses questions to be solved in this type of collaboration, how do we evaluate the two groups? Are they working in coordination with each other or does each of them respond to different criteria and evaluation systems? How did you evaluate them afterwards?

MWB: Everyone evaluates their group in the way they would have done it if the students had taken the course just at their university. Universities have very different requirements or procedures for evaluating careers courses. We didn't have an issue in this regard because we delivered our classes making sure that students were ready to undergo the final exam. There was no issue at all.

AGC: In my view, it was an asymmetrical situation because on the Mexican side, we basically evaluate student's written works. Maite corrected many of them, in some cases her opinion was crucial. In the German side, they had a classic oral exam where I did not participate (although I contributed with some comments).

MWB: In their case it was rather a matter of the Humboldt University rules. I have to be the one who makes the exam but another person from the institution, a neutral character, takes notes; so Adrián would have never had the possibility to

teníamos que adaptarnos a eso. Creo que lo hicimos de forma flexible durante el curso, viendo dónde faltaba información para proporcionarla sobre la marcha. Ahí también nos ayudó el hecho de que los cursos tuvieran calendarios desfasados o no coincidentes, porque así vimos una parte al principio y, luego, el curso en Alemania duró un poco más y pudimos añadir otra parte al final para combinarlos.

CM: *¿En qué idioma se dio el curso?, ¿cómo pudieron resolver ese posible obstáculo?*

AGC: Lo dimos en inglés, pero, como ya notaron, Maite habla perfecto el español y siempre tuvimos como regla que podían preguntar tanto en español como en alemán. Por fortuna nadie preguntó en alemán...

MWB: Adrián lo esconde, pero habla muy bien alemán también.

AGC: En general todo fue en inglés, tal vez alguna conversación de los alumnos de México con Maite, fuera del curso principal, se dio en español, pero en general, cuando estábamos todos reunidos, todo fue en inglés.

CM: *¿El curso duró un semestre completo?, ¿cubrieron ambos los temas de todo un semestre?*

MWB: Sí, desde luego.

CM: *¿Han pensado en un encuentro presencial? Uno de los formatos de cursos en colaboración que proponemos desde la DGECI es que se haga el COIL y después haya un curso o programa de verano donde puedan reunirse presencialmente los estudiantes de una y otra universidad (el modelo híbrido virtual-presencial), ¿ustedes han pensado en eso o creen que podría ser factible e interesante?*

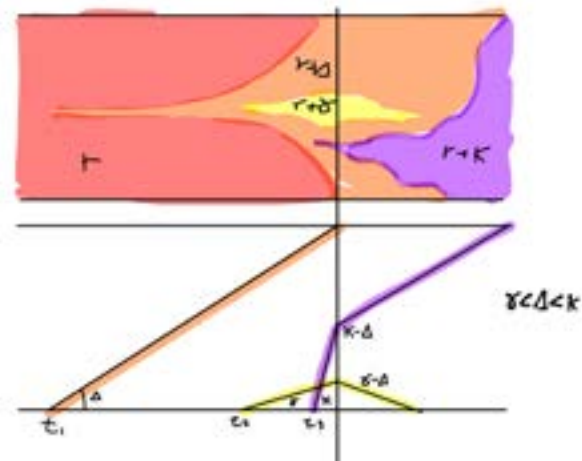
MWB: Lo que pensamos es que este formato es una forma simple de incorporar la internacionalización, es accesible para todo mundo. Hacer un encuentro de los dos cursos sería genial, pero el

attend the exam. Those are just the rules in order to complete the task.

CM: *Did you previously discuss the contents of each course in relation with the syllabus?*

AGC: Yes, we develop them in coordination with each other. There were differences in terms of the school calendar. In Mexico we resume classes a month earlier than in Germany, so we gave a much more extensive introduction to Mexican students. The German students went almost immediately into the research part.

MWB: Our groups were not homogeneous, that was a challenge. The courses the students in either



Adrián González Casanova

Modelo matemático de
interferencia clonal
Mathematical model of
clonal interference

country had taken before were different, so we had to adapt. I think we were flexible during the course, paying attention to the missing information so we provided it on the go. The fact that courses were outdated or calendars mismatched also helped because we delivered part of the content at the beginning. The course in Germany lasted a little longer so we were able to complete it at the end by combining them.

problema es el de la financiación. No podemos pedir a los estudiantes que aporten los fondos para financiar un viaje de esa naturaleza, implicaría imponer una condición bastante difícil para la participación. Lo que queríamos era incluir al máximo número de personas posible. Ahora, si se consiguieran fondos para financiar este tipo de encuentro, me parecería buenísimo, yo creo que eso tendría mucho valor para el curso.

CM: *Maite toca un tema importante relativo a la movilidad académica y estudiantil: que puede ser excluyente para la mayor parte de los estudiantes, y ahí el intercambio virtual tiene la ventaja de ser más inclusivo. Como docentes que han experimentado esta forma de trabajo colaborativo, ¿qué pensarían que la institución, la universidad a la que pertenecen, debería de aportar para fomentarlo?*

AGC: Creo que un reto que pudimos superar solo por las muy particulares condiciones que había en ese momento fue la asincronía del calendario, porque en el posgrado en matemáticas no puedes empezar un curso cuando tú quieras, no puedes

CM: *What language did you use in class? how did you cope with this obstacle?*

We did it in English but Maite speaks Spanish perfectly and we established that they could make questions in Spanish and German. Fortunately, no one asked in German.

MWB: Adrian is not saying that he is fluent in German.

AGC: In general, we used English, except for some Mexican students who spoke with Maite in Spanish out of class. Whenever we were all gathered, we all used English.

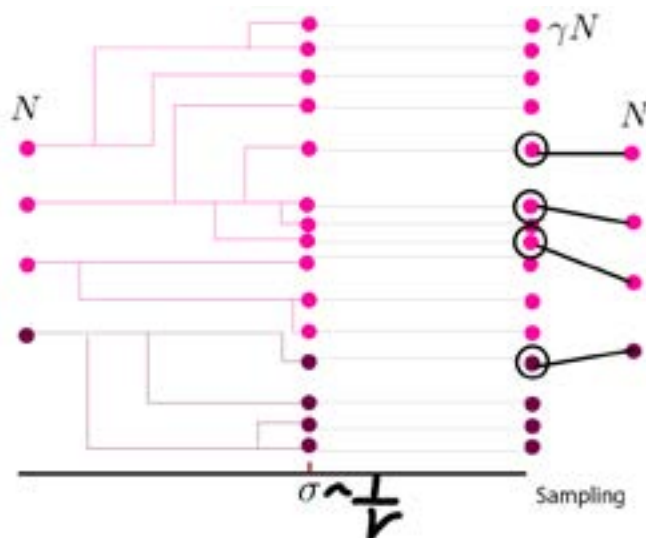
CM: *Did it last the whole semester? Could you address the semester's subjects as a whole?*

MWB: Yes, of course.

CM: *Have you thought about organising a real-life meeting? We at DGECI are proposing that teachers develop COIL courses and then, organise one course or a summer program where students from the participating universities meet in person (a hybrid model that combines the virtual & the face-to-face). Have you given some thought about it? or do you think it could be feasible and interesting?*

MWB: We believe this is a simple and accessible way to develop the international area. Getting to have the two groups meet would be great, but funding is the problem. We cannot ask students to finance such a trip. They may think we are demanding a rather difficult condition for them to be in. In fact, we wanted to include as many people as possible. If funds were made available to finance this kind of meeting, I would think it would be great. I think it would add value to the course.

CM: *Maite has mentioned an important issue related to academic and student mobility. Most students face those limitations and the virtual exchange offers an inclusive way of exchange. As teachers who have developed this collaborative*



“cambiar un poquito el semestre” y buscar la posibilidad de hacer cursos tal vez más intensivos, que duraran menos tiempo y que realmente estuvieran sincronizados los ciclos de ambos países. Eso sería un apoyo que tendría que venir desde el posgrado, porque nosotros no podemos simplemente empezar cuando queramos.

Más allá de eso, podemos soñar con la idea de reunir a los estudiantes, eso ya sería una experiencia de internacionalización absolutamente completa, porque entonces tendría esa adrenalina de estar en un país distinto, de escuchar el idioma, probar la comida, en fin, ese tipo de cosas que son tan importantes, y no suceden en línea. También es importante mantener cierta flexibilidad porque no creo que la colaboración entre Maite y yo sea representativa de una colaboración entre Alemania y México, habrá retos diferentes en cada caso y se tiene que permitir que los académicos tomen decisiones ante problemas inesperados o desconocidos.

MWB: Para nosotros esto fue posible porque por la pandemia todo el mundo estuvo obligado a llevar cursos en línea, que tienen ventajas y desventajas; los estudiantes requieren la infraestructura técnica para asistir al curso —dispositivos y acceso estable a internet—. Creo que este tipo de cursos internacionales también se pueden apoyar creando una infraestructura técnica dentro de la universidad.

CM: *Además de Zoom, ¿qué otras herramientas tecnológicas usaron o con qué otros medios trabajaron?*

MWB: Usamos Moodle, que es el sistema de las universidades alemanas; Classroom de Google y Zoom; los estudiantes podían enviar trabajos escritos por correo electrónico y también usamos Overleaf, una plataforma colaborativa para Latex, un protocolo que usamos en matemáticas. Si los estudiantes tenían una tableta, compartían y podían colaborar por escrito. Uno de los puntos que desarrollaremos cuando hagamos la siguiente versión del curso será asignar más tiempo a la colaboración entre los estudiantes, para lo que habrá que buscar las herramientas adecuadas.

working experience, what would you think that the university to which you belong should do to foster it?

AGC: I believe that calendar differences pose a challenge. We were able to overcome the gap because of the very conditions that existed then. In math postgraduate studies, you cannot start a course whenever it fits you. There is no way to “change the semester a little bit” and look for the possibility of doing intensive and shorter courses and try to synchronize both countries timing. That kind of support should come from the Graduate Studies Division; we could not just start whenever it was convenient for us.

Furthermore, we can dream of the idea of bringing students together which may become the top of going international, experiencing the adrenaline of being in a foreign country, listening to the language, trying the food, in short, that kind of things that is so important and does not happen online. Being flexible is also important. I don’t believe that the way Maite and I work together is how Germany and Mexico should develop it. Challenges are different in this scenario and teachers should be allowed to make choices in unexpected and unknown situations.

MWB: It worked for us probably because due to the pandemic everyone was forced to take online courses. There were pros and cons. Students are required to have the technical infrastructure to attend the course, devices and a stable internet connection. I believe that online international courses can also be fostered by providing the technical infrastructure within the university.

CM: *Apart from Zoom, what other tools did you use or what other means did you work with?*

MWB: We used Moodle, which is the German universities system, Google Classroom and Zoom. Students could send written papers via email and we also used Overleaf, the Latex collaborative platform, a math protocol. If students had a tablet, they exchanged views and worked together in writing. One of the aspects we would like to improve

CM: *¿Qué les recomendarían a docentes como ustedes que quisieran emprender cursos de colaboración en línea?*

AGC: Yo diría que lo hagan. Es una experiencia distinta, con retos no previstos. Creo que en nuestro caso vamos a depurar el curso dándolo muchas veces, pues no creo que haya sido perfecta la primera experiencia, pero sí es un primer paso y vamos a seguir construyendo. Si alguien piensa que será como dar una clase en su salón, la misma que ha dado muchas veces y sobre la que ya tiene control, pues no; es distinto.

MWB: Creo que la colaboración que ya teníamos Adrián y yo se presta mucho para este tipo de cursos: ya nos conocíamos, habíamos trabajado juntos, yo había asistido a clases de él y él me había visto dar clases y prácticas, así que creo que es mucho más fácil diseñar un curso juntos a partir de ahí. ●

Maite Wilke Berenguer es doctora en matemáticas y se especializa en la aplicación de las matemáticas a la genética de poblaciones. Lleva a cabo su trabajo de investigación y docencia en la Universidad Humboldt en Berlín, Alemania.

Adrián González Casanova es matemático por la Facultad de Ciencias de la UNAM, posgraduado en la Escuela Matemática de Berlín y la Universidad Técnica de la misma ciudad alemana. Es investigador en el Instituto de Matemáticas de la UNAM.

Carlos Maza labora en la DGECEI de la UNAM, donde está a cargo del fomento al intercambio virtual y a la colaboración en línea para la ampliación de la internacionalización académica; forma parte del equipo editorial de UNAM Internacional.

next time is to provide more time for the students' work together and we will have to look for the right tools.

CM: *What would you suggest to teachers like you who would like to take on this kind of online collaboration?*

AGC: I would advise them to try on. It is a different experience with unforeseen challenges. I think that we are going to refine the course by delivering it over and over. In my view, the first experience was not perfect, but it was a first step to go on building a strategy. It is not the same as giving a class in the room over and over. If you think you are in control, you are not. It is different.

MWB: I believe that the work relation Adrián and I had previously contributed to the kind of course we did. We knew each other and had done other projects before. I have attended some of his classes and viceversa. So, I think it was easier to prepare a course together having this background. ●

Maite Wilke Berenguer holds a PhD in Mathematics and specializes in its application in population genetics. She is a researcher and a teacher at Humboldt University in Berlin, Germany.

Adrián González Casanova is a mathematician from the Faculty of Sciences, UNAM, with postgraduate studies at Berlin Mathematical School and Berlin Technical University. He is a researcher at UNAM Institute of Mathematics.

Carlos Maza works at DGECEI, UNAM. He is in charge of the virtual exchange and online collaboration promotion. He is a member of UNAM International editorial team.

English version by Zoraida Pérez.

Adrián González Casanova y los científicos con los que colaboró recibieron en 2017 el premio Itô (nombrado así en honor del investigador japonés Kiyosi Itô, fundador del cálculo estocástico) que la revista *Stochastic Processes and their Applications* (Procesos estocásticos y sus aplicaciones) otorga a un artículo de publicación reciente que hace avanzar significativamente la teoría o las aplicaciones de los procesos estocásticos.

El artículo, escrito en colaboración con Noemi Kurt, Anton Wakolbinger y Linglong Yuan, se titula “An individual-based model for the Lenski experiment, and the deceleration of the relative fitness” (Un modelo de base individual para el experimento de Lenski, y la desaceleración del *fitness* relativo) y apareció en el volumen 126, número 8 (agosto de 2016) de la revista mencionada.

La investigación consistió en la aplicación de modelos estocásticos para describir, mediante el análisis de datos recopilados durante treinta años, los procesos de adaptación de una población de bacterias a un medio específico, un ejercicio conocido como experimento de Lenski.

Un nuevo avance de investigación en respuesta a críticas recibidas y publicado en la revista *Theoretical Population Biology* (Biología teórica de poblaciones), también fue reconocido, esta vez con el premio Feldman (en honor de Marcus Feldman, pionero del puente entre matemáticas y biología) en 2022. La colaboración internacional emprendida por Maite y Adrián consistió en los siguientes cursos; desde México: “Probabilidad en biología”, y desde Alemania “Interactive Particle Systems in Population Genetics” (Sistemas interactivos de partículas en genética de poblaciones). En ambos casos, el punto de convergencia es el complejo puente que une a las matemáticas con la biología, o que utiliza el lenguaje y los recursos matemáticos para lograr una mejor comprensión de determinados fenómenos biológicos.

Adrián González Casanova and the scientists he collaborated with, were awarded with the 2017 Itô Prize (named in honor of the Japanese researcher Kiyosi Itô, founder of stochastic calculus) given by the journal *Stochastic Processes and Their Applications* to articles that significantly advances the stochastic processes theory or applications.

The article was written in collaboration with Noemi Kurt, Anton Wakolbinger and Linglong Yuan. Under the title *An Individual-based Model for the Lenski Experiment, and the Deceleration of the Relative Fitness*, it was published in volume 126, issue 8 (August 2016) of the abovementioned journal.

The research dealt with stochastic models application to describe the processes of adaptation of a bacteria population in a specific medium by analyzing data collected over thirty years, as part of the Lenski experiment.

In response to the criticism they received, they published a new research breakthrough in the journal *Theoretical Population Biology*. This time, they were awarded with the 2022 Feldman Prize (in honor of Marcus Feldman, a pioneer of the bridge between math and biology) In the international collaboration that Maite and Adrián developed, they delivered the following courses: *Probability in Biology*, Mexico, and *Interactive Particle Systems in Population Genetics*, Germany. In both cases, the convergence area is the complex bridge between math and biology or the use of math language and tools to achieve a better understanding of certain biological phenomena.

La internacionalización universitaria y los retos del presente

Internationalization at the University and Its Present Challenges

Entrevista con Juan de Pablo

Interview with Juan de Pablo

Alberto Foncerrada Berumen

Juan de Pablo ocupa uno de los cargos más elevados en la Universidad de Chicago (UC), la Vicepresidencia Ejecutiva para Ciencia, Innovación, Laboratorios Nacionales e Iniciativas Globales. Aun así, no oculta su pasión al referirse a nuestra universidad, donde estudió ingeniería química, y confiesa que aquellos fueron algunos de los “años más memorables” de su vida. Lo resume así: “fue una experiencia increíble en una universidad fantástica y estoy inmensamente agradecido por la educación que recibí en la UNAM”.

He holds one of the highest positions at the University of Chicago as Executive Vice President for Science, Innovation, National Laboratories and Global Initiatives and yet, Juan de Pablo does not hold his passion when referring to UNAM where he studied chemical engineering admitting that those were some of the “best years” of his life. And he can sum it in his own words: “it was an incredible experience in a fantastic university and I am immensely grateful for the education that I received at UNAM”.

Alberto Foncerrada Berumen: *Cuéntanos un poco acerca de lo que implica tu trabajo. Es una posición muy relevante.*

Juan de Pablo: Desempeño varias tareas en la UC. Soy profesor de ingeniería molecular, imparto clases y trabajo con estudiantes, y tengo un grupo que realiza investigación en el diseño de materiales avanzados para una serie de aplicaciones. Usamos computadoras muy grandes y desarrollamos algoritmos matemáticos y métodos aplicados a partir de estadísticas y aprendizaje automático para poder diseñar materiales avanzados que eventualmente encontrarán su camino en nuestras aplicaciones, con las que todos estarán familiarizados. Ese es mi primer trabajo.

Tengo un segundo puesto como vicepresidente ejecutivo de la universidad y en ese papel, superviso los laboratorios nacionales que están afiliados a ella: el Laboratorio Nacional Argonne y el Laboratorio Nacional Fermilab, ambos muy grandes y muy importantes para el país, y financiados por el departamento de energía. También superviso la estrategia científica y los aspectos de innovación de la universidad, así como los programas de emprendimiento, los programas de inicio de *startups* o, de incubación para nuevas empresas que se lanzan fuera de la universidad o, lo que es más importante, el ecosistema proporcionado por Chicago. Finalmente, también superviso las iniciativas de internacionalización de la universidad, los programas internacionales que tenemos en asociación con países de todo el mundo, incluidos y de gran importancia México y la UNAM.

AFB: *¿Qué te trajo a Chicago y cuánto tiempo llevas aquí?*

JP: Llegué en 2012. Antes de venir a la UC fui profesor de ingeniería química en la Universidad de Wisconsin, en Madison, hace ya casi diez años. Posteriormente, la UC me llamó y me preguntaron: "Juan, estamos comenzando una nueva escuela de ingeniería molecular en Chicago, ¿te interesaría venir?", y dije que sí. Chicago en ese momento no tenía ninguna ingeniería, sino ciencias

Alberto Foncerrada Berumen: *Tell us a little bit about what your job entails. It is a very relevant position*

Juan de Pablo: I have several jobs at the university of Chicago. I am a professor of molecular engineering. I teach classes and work with students and I have a group that does research in the design of advanced materials for a number of applications. We use very large computers and develop mathematical algorithms and applied methods from statistics and machine learning to be able to design advanced materials that eventually will find their way into our applications that everybody will be familiar with. That is my original job.

I have a second job as the Executive Vice President of the university and in that role I oversee the national laboratories that are affiliated with the university. Those are Argonne National Laboratory and Fermilab National Laboratory. They are funded by the department of energy, both very large and very important to the nation. I also oversee the science strategy and innovation aspects of the university. The entrepreneurship programs, the startup programs, the incubator programs for new companies that are being launched out of the university or more importantly the ecosystem provided by Chicago. And finally, I also oversee the global initiatives for the university, the international programs that we have in partnership with countries all over the world including, and very importantly, with Mexico and UNAM, so that's my job right now.

AFB: *What brought you to Chicago and how long have you been here?*

JP: I came here in 2012. Before coming to the university of Chicago I was a professor of chemical engineering at the University of Wisconsin in Madison. That would be almost ten years ago. The university of Chicago called me and they said "Juan we are starting a new school of molecular engineering at Chicago would you like to come?" and I said yes (at that time they did not have any engineering, they had fundamental sciences, very

fundamentales (química, física, biología, medicina). Estaba intrigado por saber qué es lo que querían, así que fui el primer profesor que contrataron para ingeniería y ha sido una experiencia fantástica. Esta es una gran ciudad, una gran universidad y estoy muy entusiasmado con todo lo que está sucediendo a nivel local con la universidad y las comunidades a su alrededor, tanto a nivel de la ciudad como a nivel global.

ES INDISPENSABLE QUE LOS ESTUDIANTES QUE PREPARAMOS SEAN GLOBALISTAS EN SU FORMACIÓN

AFB: *¿Qué opinas de la importancia de la colaboración académica internacional y particularmente en la ciencia?*

JP: Creo que es increíblemente importante, ahora más que nunca. Creo que nos hemos dado cuenta de que la humanidad enfrenta tremendos problemas, desafíos para los cuales es necesario utilizar algunas de las mejores mentes; necesitamos utilizar las ciencias y la ingeniería, los científicos sociales y los economistas, todos deben contribuir a las soluciones de estos grandes desafíos globales. Por ejemplo, el clima. Resolver la crisis climática que tenemos es un problema global. Necesitamos alianzas en todo el mundo para poder encontrar soluciones.

La energía es otro ejemplo, la pobreza, la democracia. Todos ellos son temas globales y es necesario tener a las mejores personas en cada país para

good chemistry, very good physics, biology, medicine but no engineering). I was very intrigued by what the university wanted, so I became the first professor that they hired for engineering and it has been a fantastic experience. This is a great city, this is a great university and I am just excited about everything that's going on at a local level with the university and the communities around it, at the city level and at a global level.

IT IS CRITICAL THE STUDENTS THAT WE TRAIN BE GLOBALISTS BY CONSTRUCTION

AFB: *What are your thoughts about the importance of international academic collaboration particularly in the field of science?*

JP: I think they are incredibly important now more than ever. I think we've come to realize that humanity faces tremendous problems, challenges, for which you need to use some of the best minds, we need to use the sciences and engineering and the social scientists and economists, everybody has to contribute to the solutions on these grand challenges. And those challenges are inherently global. For example, climate. Solving the climate crisis that we have is a global problem. We need partnerships throughout the world to be able to come up with solutions. Energy is another example. Poverty is another example. Democracy is another example. All of them global and you need to have the best



 Juan de Pablo

que podamos alcanzar la profundidad de comprensión que se requiere para influir en algunos de estos desafíos. También es fundamental que los estudiantes que preparemos sean internacionales en su formación. Tienen que sentirse igualmente cómodos en los Estados Unidos, en México, en Alemania, en Kenia, en la India; ese es el tipo de persona que queremos formar, y para poder hacer eso de manera efectiva necesitamos alianzas internacionales con otras grandes universidades como la UNAM.

Una de las cosas que hemos realizado, es la suscripción de acuerdos con la UNAM y con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) de México, que han traído gran talento a Chicago y han propiciado que el talento de este estado vaya a México. Realmente es una relación bilateral, y en mi propio grupo de investigación siempre hay estudiantes talentosos de todo México, incluidos los de la UNAM, y esa relación para mí ha sido muy gratificante, muy importante y la cuido mucho.

people in each country so that we can actually have the depth of understanding that is necessary to make a dent on some of these challenges. It is also critical that the students that we train be globalists by construction. They have to be equally comfortable in the US, in Mexico, in Germany, in Kenya, in India, that is the type of individual that we want to educate. And to be able to do that effectively, well, we need international partnerships with other great universities like UNAM. So one of the things that we have done in those capacities, first of all we have some really nice agreements with UNAM, with CONACYT in Mexico that have brought in tremendous talent to Chicago and have allowed talent from Chicago to go to Mexico. It truly is a bilateral relationship. And in my own research group there's always several very talented students from throughout Mexico and from UNAM and that relationship for me personally, has been very gratifying. I take very good care of it. It is really important to me.

AFB: *What would you say to encourage a student from UNAM, who is on the fence, to study science and particularly when some sectors question the importance of science itself?*

JP: Well, I am a scientist and engineer so there's a bias there, but having said that, I think that as I was pointing out before, there are so many things

AFB: ¿Qué le dirías a un alumno de la UNAM que está indeciso sobre estudiar ciencias, particularmente cuando la ciencia en sí misma ha sido tan cuestionada por algunos sectores?

JP: Bueno, soy científico e ingeniero y hay un sesgo. Hay muchas cosas que debemos hacer ahora para asegurar la prosperidad de toda la humanidad. Vuelvo al ejemplo del desafío climático: esos son problemas científicos y para ellos necesitamos encontrar soluciones científicas y de ingeniería que nos permitan abordar el problema. Creo que las ciencias y la ingeniería son extraordinariamente relevantes en este momento y no hay suficientes de nosotros, no hay suficientes científicos e ingenieros. Eso es importante porque apunta al problema de no tener suficientes mentes para resolver estos problemas que necesitan soluciones, pero también apunta a las oportunidades. Los estudiantes que obtengan sus títulos en estas áreas tendrán muchas oportunidades para una carrera productiva, significativa e impactante, por lo que sí alentaría a los estudiantes a pensar en ciencias e ingeniería. Quizá algunos estudiantes tengan un

that we need to do now to ensure the prosperity of all humanity. I come back to the climate challenge for example, well those are scientific problems we need to come up with scientific and engineering solutions that allow us to address the problem that we now face. I think that the sciences and engineering are extraordinarily relevant right now and there's not enough of us, there's not enough scientists and engineers, so that's important because it points to the problem of not having enough minds to solve these problems that need solutions, but it also points to the opportunities. Students getting their degrees in these areas are going to have many, many opportunities for a productive, meaningful, impactful careers, so yes, I would encourage the students to think about sciences and engineering. Perhaps some students are a little afraid about how demanding these offers can be, how difficult it can be. And my answer to that would be that everything is demanding everything is difficult when you're trying to do it well. A degree in economics, or social sciences, or humanities, or the arts, or science, or engineering, is equally difficult when

Estudiantes mexicanos en visita profesional en la Universidad de Chicago
Mexican students in a professional visit at the University of Chicago

UNAM-Chicago



poco de miedo por lo exigentes o difíciles que pueden ser estas disciplinas, mi respuesta a eso sería que todo es exigente, todo es difícil cuando intentas hacerlo bien. Un título en economía, en ciencias sociales, en humanidades, en artes, en ciencias o en ingeniería es igualmente difícil cuando te lo tomas en serio, cuando lo haces bien. Pero, de nuevo, eso es lo que quieres hacer cuando estás por comenzar tu vida, deseas asumir esos desafíos, superarlos y tener un impacto en la vida y una carrera significativa, así que, para resumir, les diría que sí, por favor estudien ingeniería, estudien ciencias, necesitamos las mejores mentes de todo el mundo para hacer prosperar a la humanidad.

Acerca de los cuestionamientos a la ciencia, te diría que hay oportunidades muy interesantes en la interfaz entre lo que llamaremos las ciencias duras y las ciencias sociales y humanidades. Las personas pueden resolver esa interfaz. Vimos esto, por ejemplo, con el desarrollo y la distribución de las vacunas contra la COVID-19: requieres al científico que desarrolle la vacuna de manera muy rápida, necesitas al ingeniero que potencie la producción de manera muy rápida, y necesitas al experto en ciencias sociales que realmente pueda hablar con el público y ayudarlo a comprender lo que esta vacuna puede hacer por él. Esos tres grupos tienen que trabajar juntos y muy de cerca.

Las personas que puedan trabajar en esa interfaz, entre las tres áreas van a ser muy importantes para nosotros y son muy pocas, así que les diría: “tenlo en cuenta como una carrera, esta es un área en donde requerimos más talentos”. ●

Juan de Pablo es vicepresidente ejecutivo para Ciencias, Innovación, Laboratorios Nacionales e Iniciativas Globales de la Universidad de Chicago.

Alberto Foncerrada es el Enlace Cultural e Interinstitucional en la Sede de la UNAM Chicago.

Versión en español de Christian Zúñiga.

you take it seriously, when you do it well, but then again, that's what you want to do when you're starting your life, you want to take on those challenges, overcome them and have an impactful life and a meaningful career, so to summarize, I would tell them yes please, study engineering, study sciences, we need the best minds from all over the world to be able to have humanity prosper. About science being questioned, there are also very interesting opportunities at the interface between the hard sciences, the social sciences and the humanities. Individuals that can work at that interface. For example, we saw this with the development and deployment of the vaccines. You need the scientists to develop that vaccine very quickly. You need the engineer to scale up the production very very quickly. You also need a social scientist who can actually talk to the public and help them understand what this vaccine can do for them. And those three groups have to work together very very close. Individuals that can work at that interface between these three areas are going to be very important for us and there are so few of them, so keep that in mind as a career. That is another area where we need more talent. ●

Juan de Pablo, Executive Vice President for Science, Innovation, National Laboratories and Global Initiatives at the University of Chicago.

Alberto Foncerrada is the Cultural and Inter-institutional Liaison at UNAM Chicago.

La construcción de la política internacional de Sorbonne

Université

The Construction of the Sorbonne Université's International Policy

Entrevista a Serge Fdida

Interview with Serge Fdida

Federico Fernández Christlieb

Federico Fernández Christlieb: *En la estrategia de relaciones internacionales de Sorbonne Université figuran diez socios estratégicos. ¿Por qué solo diez? ¿Por qué no otros? ¿Cómo se eligieron?*

Serge Fdida: El 1° de enero de 2018 se creó Sorbonne Université a partir de la fusión de la Universidad Paris-Sorbonne (París 4) y la Universidad Pierre-et-Marie-Curie (París 6). Inmediatamente surgió la necesidad de priorizar el desarrollo internacional como un medio para impulsar la identidad de la recién creada universidad, así como un mecanismo para establecer una serie de políticas de formación, investigación e innovación que

Federico Fernández Christlieb: *Sorbonne's International Relations strategy includes ten strategic partners. Why only ten? Why not others? How were they chosen?*

Serge Fdida: On January 1st, 2018, Sorbonne Université was formed through the merger of Paris-Sorbonne Université (Paris 4) and Pierre and Marie Curie Université (Paris 6). Immediately arose the need to promote the new university's identity through international development, which would also establish training, research, and innovation policies to provide solutions for the academic approaches generated within the new University.

posteriormente ofrecieran soluciones a los planteamientos académicos generados dentro de la nueva universidad.

Para desarrollar una política internacional se necesita contar con muchos recursos, tanto humanos como financieros, de manera que lo mejor es concentrarlos en un número reducido de socios académicos. La selección de esos socios no es dogmática; es flexible y escalable porque se deben tener en cuenta los cambios en el mundo y en nuestros aliados. Esta medida no se opone al hecho de que cada profesor-investigador de Sorbonne Université tenga sus propios aliados estratégicos en otras universidades, pero lo cierto es que no se puede mantener una relación cercana o de confianza con cada uno de los socios existentes de forma permanente. De tal manera, desde la creación de Sorbonne Université, se decidió a nivel institucional que se estableciera un pequeño número de alianzas para desarrollar de manera conjunta una serie de temas y acciones con las que se pueda tener un impacto común.

FFC: *La estrategia de internacionalización es desarrollada por la presidencia de Sorbonne Université, pero las facultades, los laboratorios y las unidades de investigación pueden tener una idea completamente diferente sobre la internacionalización. ¿Cómo sucede esta conciliación? ¿Cómo se gestiona para que haya resultados?*

SF: Es importante tener un entendimiento sobre los objetivos de cada facultad para construir una política internacional que se desarrolle en armonía dentro de la institución. No obstante, en caso de que un profesor-investigador prefiera trabajar con colegas de otra universidad, la Vicepresidencia de Desarrollo Internacional debe otorgar el apoyo necesario pues reconoce que las facultades tienen su propia política interna y la libertad para desarrollarla.

A nivel institucional, nuestro objetivo ha sido trabajar en las áreas donde podemos tener un impacto y donde queremos que resalte la identidad de Sorbonne. Tradicionalmente, los principales problemas

An abundance of human and financial resources is necessary to develop an international policy, so it is best to focus them on a small number of academic partners. Selection of partners is not dogmatic, but flexible and scalable because the changes in the world and in our allies must be considered. This measure does not impede each teacher-researcher at Sorbonne Université from having their own strategic allies at other universities, but a close relationship cannot be maintained with each existing partner on a permanent basis. Thus, from Sorbonne Université's creation, it was decided at the institutional level that a small number of alliances should be established to achieve a common goal.



Serge Fdida

sociales han sido abordados por equipos multidisciplinarios. La fusión de dos universidades en tres facultades para la creación de Sorbonne Université respondió a la necesidad de abordar con diferentes habilidades estos grandes problemas sociales, por ejemplo: la transición ambiental, la salud generalizada o la evolución de las civilizaciones.

Al construir Sorbonne Université, se impulsó que existiera un verdadero entendimiento entre la universidad y las facultades. Esto significa que las tres facultades han adoptado este modelo de consenso a partir de un número reducido de socios estratégicos. Ellos entendieron cuál era el objetivo y el valor operativo y, luego, por supuesto, a nivel administrativo apoyamos las relaciones que las facultades tienen con otros socios. Consecuentemente, hemos destinado recursos financieros para apoyar la movilidad saliente de nuestros estudiantes, incluso si no se dirigen a las universidades consideradas estratégicas. El logro obtenido se debe al cuidadoso ejercicio inicial de compartir con precisión las políticas de cada facultad con la política universitaria para la internacionalización.

FFC: *En el continente americano tienen varias alianzas. Por ejemplo, con la Universidad de Indiana. También hay una importante presencia en Medio Oriente, específicamente en los Emiratos Árabes Unidos, en Abu Dhabi. ¿Cuáles son las ventajas de este tipo de internacionalización?*

SF: El caso del campus que se tiene en Abu Dhabi, no se considera un proyecto internacional en el sentido administrativo. Desde el principio, con el entonces presidente de la Sorbonne Université, Jean Chambaz, se expuso el hecho de que el campus en la ciudad árabe es simplemente una extensión del campus central, por lo tanto, debería tratarse como un asunto local y no internacional. Esta decisión fue acertada porque permite a la Vicepresidencia de Desarrollo Internacional concentrarse en las alianzas estratégicas y la formación e investigación conjuntas. Desde entonces, la Sorbonne de Abu Dhabi se considera más un asunto interno de Sorbonne Université.

FFC: *The internationalization strategy is developed by the Sorbonne Université's Council, but schools, laboratories and research units might have a completely different idea about internationalization. How do you reconcile this? How do you achieve results in such circumstances?*

SF: It is important to understand the objectives of each school to build an international policy that develops in harmony within the institution. However, in case a teacher-researcher prefers to work with colleagues from another university, the Vice-Council for International Development must grant the necessary support because it recognizes that the schools have their own internal policy and the freedom to develop it.

At the institutional level, our goal has been to work on the areas where we can have an impact and where we want Sorbonne's identity to stand out. Traditionally, the main social problems have been addressed by multidisciplinary teams. The merger of two universities into three schools for Sorbonne Université's creation responded to the need to address great social problems like environmental transition, generalised healthcare, and the development of civilizations with a variety of skills.

When Sorbonne Université was built there was a real understanding between the university and the schools. All three schools agreed to work with a small number of strategic partners. They understood what the goal and operational value was and then, of course, we at the administrative level support the relations schools have with other partners. Consequently, we have allocated financial resources to support the mobility of our students, even if they do not go to the universities considered strategically important. Our success is due to the careful initial exercise of harmonising each school's policies with the university policy for internationalization.

FFC: *You have several partners in the Americas, such as Indiana University. You are also present in the Middle East, specifically in the United Arab Emirates, in Abu Dhabi. What are the advantages of this type of internationalization?*

El proceso de selección de los socios estratégicos para la internacionalización de Sorbonne Université no se hace al azar, sino que deriva de las relaciones ya establecidas que tenemos con instituciones como la Universidad de São Paulo, la Universidad de Indiana o la propia UNAM. Si consideramos la relación con esta, encontramos una larga historia de cooperación. Evidentemente para nosotros es importante que se cumplan ciertos criterios del plan estratégico que se basan en acciones concretas, es decir, en una relación real y no artificial. Asimismo, debe haber una visión compartida de lo que queremos hacer juntos.

Estas alianzas deben inscribirse en la duración, es decir, en la proyección de lo que podemos impulsar conjuntamente, para conseguir un impacto mayor en los cuatro dominios que son responsabilidad de las universidades: la investigación, la formación, la innovación y el diálogo con la sociedad. Durante la pandemia de COVID-19 hemos visto en qué medida las universidades nos hemos quedado cortas. Ha sido importante la capacidad de difundir conjuntamente los conocimientos científicos a un público amplio, de dialogar sobre los temas de transición ambiental o acerca de la emergencia

Federico Fernández Christlieb

 DGECI, UNAM



SF: The case of the campus at Abu Dhabi is not considered an international project in the administrative sense. From the very beginning, with the president of Sorbonne Université at the time, Jean Chambaz, the fact that the campus there is simply an extension of the central campus and should therefore be treated as a local and not as an international matter was agreed upon. This decision was the correct one, allowing the Vice-Presidency for International Development to focus on strategic alliances and joint training and research. Since then, the Sorbonne of Abu Dhabi is considered mainly an internal affair.

The strategic partner selection process for Sorbonne Université's internationalization policy is not random but derives from established relationships with institutions such as the University of São Paulo, the University of Indiana, or UNAM; if we consider our relation with the latter we find a long history of cooperation. Obviously, for us it is important for us that certain criteria of the strategic plan are met based on concrete actions, that is, on a real, not an artificial relationship. In addition, we must share a vision of our joint goals.

These alliances must be undertaken together with a vision of what we can mutually promote to have a positive impact on the four responsibilities of universities: research, training, innovation, and dialogue with society. During the COVID-19 pandemic, we saw the extent in which universities have fallen short. The ability to jointly disseminate scientific knowledge to a wide audience, to dialogue on issues of environmental transition or about the health emergency has been important. These principles allow us to identify our partners, I'm not the one making the choice. In addition, in Sorbonne Université's formation, other allies have gradually entered into collaboration on our common objectives.

In relation to partnerships with American universities, it is common to question why Indiana University is considered a priority institution, and why there is no explicit mention of Harvard University or the Massachusetts Institute of Technology (MIT). The answer is simple: these links exist

sanitaria. Son estos principios los que nos permiten identificar a nuestros socios. No soy yo quien escoge. Además, en la construcción de Sorbonne Université hay otros aliados que han ido llegando progresivamente en función de los objetivos que nos son comunes.

En relación con las asociaciones con universidades estadounidenses, es común que se cuestione por qué la Universidad de Indiana está en nuestras prioridades y no hay una mención explícita de la Universidad de Harvard o del Massachusetts Institute of Technology (MIT). La respuesta es simple: esos vínculos existen más allá de la nueva política de internacionalización. Por ejemplo, los matemáticos de la Sorbonne son reconocidos a nivel mundial y se sabe que publican actualmente con expertos de Harvard, del California Institute of Technology (Caltech), de MIT o de la Universidad de Yale, lo que les permite seguir desarrollando proyectos con pares académicos a partir de las relaciones existentes. Esta situación también está en otras áreas de la Sorbonne. Por tanto, esas universidades no figuran entre nuestros socios estratégicos institucionales pues lo que la política internacional de la Sorbonne busca es trabajar en temas nuevos donde se pueda tener impacto, situación que se observó con la Universidad de Indiana.

Durante los últimos tres o cuatro años hemos tenido varios intercambios con la Presidencia de la Universidad de Indiana, lo que nos ha permitido advertir el carácter global de la universidad. Indiana es una universidad muy grande con muchas oportunidades disciplinarias, tanto como la UNAM. Yo diría que es una universidad comprometida con los problemas globales, cuyo objetivo número uno es promover la movilidad saliente de sus estudiantes. Por esta razón, si se quiere crear una asociación estratégica, se deben tener exactamente los mismos objetivos y las mismas visiones. Nos ha quedado claro que trabajar con Indiana en estos últimos años ha sido una buena elección.

beyond the scope of the new internationalization policy. For example, Sorbonne's mathematicians are recognised worldwide, and it is widely known that they publish papers regularly with experts from Harvard, California Institute of Technology (Caltech), MIT, and Yale, which allows them to continue to develop projects with academic peers from existing relationships. This is also the case for other sectors in Sorbonne. These universities are not among our institutional strategic partners because what the international policy of Sorbonne seeks is to work on new issues that can have an impact, a situation observed with Indiana University.

During the last three or four years we have had several exchanges with Indiana University's Board of Trustees, which has allowed us to notice the institution's global scope. Like UNAM, Indiana is a very large university with many disciplinary opportunities. I would say that it is a university committed to global issues, whose main objective is to promote the outgoing mobility of its students. For this reason, if you want to create a strategic partnership, you must have the same goals and the



Otra asociación importante para la Sorbonne Université es la establecida recientemente con la Universidad Laval, de Quebec, que no estaba en la lista inicial de socios estratégicos. Tras conocer a su presidenta, Sophie d'Amour, quien tiene un proyecto ambicioso y relevante sobre el papel de las universidades frente a la sociedad y la evolución del conocimiento, se determinó el establecimiento de un convenio que se firmó recientemente. Mientras se formalizaba la vinculación, pudimos verificar que la Universidad de Laval era un socio relevante. Incluso colegas de diferentes facultades se unieron a esta asociación en temas como la transición ambiental. Actualmente estamos trabajando con Laval porque hay muchos fenómenos importantes que podemos observar junto con ellos como la cuestión del deshielo de los glaciares.

same vision. It has become clear to us that working with Indiana in recent years has been a good choice.

Another important partnership for Sorbonne Université is the one recently established with Laval University, at Québec, which was not on the initial list of strategic partners. After meeting its dean, Sophie d'Amour, who has an ambitious and relevant project on the role of universities in society and the evolution of knowledge, we decided upon an agreement signed recently. While the partnership was being formalised, we were able to verify Laval University's relevance to our programme. Even colleagues from different faculties joined this association on issues such as environmental transition. We are currently working with Laval because there are many important phenomena that we can observe together with them such as the problem of melting glaciers.

 Katty Stott (licencia CC 2.0-atribución)

Glaciares en retroceso en el Parque Nacional Torres del Paine, Chile
Receding glaciers at Torres del Paine National Park, Chile





Patio central en Sorbonne Université
Central plaza at Sorbonne Université


FFC: *Respecto a la pandemia, hay una especie de parálisis por todas partes en los programas internacionales de todas las universidades. ¿Cómo ha afectado eso a Sorbonne Université, por ejemplo en términos de movilidad de estudiantes?*

SF: No sabemos cómo va a evolucionar la pandemia y ninguna universidad la había previsto. Ha afectado a todos los sectores de la sociedad y el distanciamiento físico tiene un costo monumental sobre las actividades sociales. Evidentemente los planes de internacionalización se vieron afectados, sobre todo porque la movilidad física quedó impedida. Lo primero fue asegurarnos de la salud de la población estudiantil.

FFC: *The pandemic has somehow paralysed the international programs of all universities. How has that affected Sorbonne Université, for example, in terms of student mobility?*

SF: We don't know how the pandemic is going to evolve and no university had foreseen it. It has affected all sectors of society and physical distancing takes a monumental toll on social activities. Obviously, our internationalization plans were affected, especially because physical mobility was impeded. Our priority was to ensure the health of the student population.



 Sorbonne Université

Solo la mitad de nuestros estudiantes en programas de movilidad internacional saliente han podido viajar, lo que resulta muy decepcionante. Debemos recordar que la prioridad de la política internacional de Sorbonne Université es incrementar la movilidad de salida de los estudiantes, pues resulta fundamental para cuestiones de aculturación y de empleabilidad futura. Esta interrupción constituyó un primer impacto.

El segundo impacto vino de que las universidades atendieron de tiempo completo la emergencia durante los primeros seis meses. Esto nos orilló a cambiar repentinamente a los cursos a distancia, lo que significó concentrar los servicios de tecnologías

Only half of our students in international outgoing mobility programmes have been able to travel, which is very disappointing. We must remember that the priority of the international policy of Sorbonne Université is to increase the mobility of students, as it is fundamental for issues of acculturation and future employability. This interruption constituted a first impact.

The second impact came from the fact that the universities attended to the emergency full-time during the first six months. This led us to suddenly switch to distance learning courses, which meant concentrating information technology services on this task though they were planned

de la información en esta tarea siendo que estaban previstos para destinarse a los proyectos de internacionalización. En este sentido, la gestión de la emergencia sanitaria desvió por completo a las universidades de los temas internacionales.

Sin embargo, superados los primeros meses críticos, aparecieron algunos puntos positivos: coincidimos con nuestros socios estratégicos sobre la importancia de no encerrarnos en nosotros mismos durante esta crisis y que precisamente este era también un momento de oportunidad para destacar los temas con los que debíamos comprometernos. Debíamos asumir una posición sobre los asuntos que emergían como trascendentes. Un segundo punto positivo es que se nos reveló a todos la posibilidad de interactuar de manera igualmente importante en los espacios virtuales y combinar esta dinámica con la de relacionarnos en espacios presenciales.

Otra oportunidad que se pudo extraer de esta crisis es tratar de innovar la práctica educativa. Una de las observaciones constantes fue que un maestro repite su curso de forma remota sin modificación, cosa que ocurrió la mayoría de las veces, por lo que no hay un buen aprendizaje de los alumnos. Simplemente no funciona que los estudiantes estén más de ocho horas seguidas en aulas virtuales. Por eso, a nivel internacional se buscaron nuevas formas de cooperación para enriquecer la innovación pedagógica, lo que también permitió que los alumnos adquirieran nuevas habilidades.

Hubo profesores que se resistieron un poco a la innovación pedagógica, pero para otros fue un éxito compartir experiencias internacionales para mejorar la enseñanza a distancia. Esto permitió lanzar una fase completa de lo que se ha llamado proyectos piloto educativos internacionales, para explorar cierto número de innovaciones educativas, como las que se pueden llamar híbridas. Así que hay puntos negativos ocasionados por la pandemia, pero también se han visto algunas oportunidades que hemos tratado de aprovechar.

for internationalization projects. In this sense, managing the health emergency completely diverted universities from international issues.

However, after the first critical months passed, some positive factors appeared: we agreed with our strategic partners on the importance of not closing ourselves off during this crisis and that this was also a moment of opportunity to highlight the matters we should commit ourselves to. We had to take a position on the issues that transcended others. A second positive point is that the power of interacting in an equally important way in virtual spaces and combining this dynamic with face-to-face spaces was revealed to all of us.

Another opportunity that brought by this crisis is to try to innovate educational practice. A constant observation was that teachers repeat their courses remotely without modifications, it is something that happened most of the time, and hampered student learning. It just doesn't work for students to spend more than eight hours in a row in virtual classrooms. That is why, at the international level, new forms of cooperation were sought to enrich pedagogical innovation, which also allowed students to acquire new skills.

Some teachers resisted pedagogical innovation a little, but others were successful sharing international experiences and improving distance learning. This made it possible to launch a whole phase of what have been called international educational pilot projects to explore educational innovations, such as hybrid modalities. There are negative points caused by the pandemic, but there have also been some opportunities that we have tried to take advantage of.

Socios estratégicos de Sorbonne Université

- ▶ Instituto Sinofrancés de la Universidad Renmin de China
- ▶ Universidad de Sidney, Australia
- ▶ Universidad Tecnológica de Nanyang, Singapur
- ▶ Universidad Laval, Quebec, Canadá
- ▶ Universidad de Indiana en Bloomington, EUA
- ▶ Universidad Internacional de Rabat, Marruecos
- ▶ Universidad Nacional Autónoma de México
- ▶ Colegio Trinity, Dublín, Irlanda
- ▶ Universidad de la Academia China de Ciencias
- ▶ Consorcio 4EU+ Alliance:
 - Sorbonne Université
 - Universiad Charles, Praga, República Checa
 - Universidad de Heidelberg, Alemania
 - Universidad de Varsovia, Polonia
 - Universidad de Milán, Italia
 - Universidad de Copenhague, Dinamarca

Sorbonne Université's strategic partners

- ▶ Sino-French Institute of Renmin University of China
- ▶ University of Sydney, Australia
- ▶ Nanyang Technological University, Singapore
- ▶ Université Laval, Québec, Canada
- ▶ Indiana University at Bloomington, USA
- ▶ International University of Rabat, Morocco
- ▶ National Autonomous University of Mexico
- ▶ Trinity College, Dublin, Ireland
- ▶ University of the Chinese Academy of Sciences
- ▶ 4EU+ Alliance consortium:
 - Sorbonne Université
 - Charles University in Prague, Czech Republic
 - Heidelberg University, Germany
 - Warsaw University, Poland
 - Milan University, Italy
 - Copenhagen University, Denmark

FFC: *Usted ya conoce la UNAM. ¿Qué características encontró Sorbonne Université en la UNAM para elegirla como socio estratégico? ¿Qué oportunidades cree que aún existen?*

SF: Lo primero que encontré en la UNAM fueron las condiciones necesarias para el desarrollo de una cooperación exitosa: ambas instituciones compartimos los mismos objetivos de vinculación de estudiantes, de profesores-investigadores y de personal administrativo. Una alianza estratégica consiste realmente en trabajar a todos los niveles, es decir, que las facultades de ambas universidades se apropien de esta cooperación para que expresen cuáles son los temas sobre los que se puede ir más lejos en conjunto.

FFC: *You already know UNAM. What did Sorbonne Université find in UNAM as a strategic partner? What opportunities do you think still exist?*

SF: The first thing I found at UNAM were the conditions necessary for successful cooperation: both institutions share the same objectives of linking students, teachers-researchers, and administrative staff. A strategic alliance consists of working at all levels, that is, that the schools and departments of both universities adopt this cooperation so that they express which the issues in which we can go further together.

LO PRIMERO QUE ENCONTRÉ EN LA UNAM FUERON LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE UNA COOPERACIÓN EXITOSA

Al final de la primera misión de Sorbonne Université que viajó a la UNAM, ya se tenían algunos temas a tratar en conjunto: uno fue el de la transición ambiental y su impacto en la salud debido a la movilidad, dado que la Ciudad de México y la Gran París son megalópolis. Estos son temas sobre los que tenemos mucho que compartir; problemas globales que no podemos estudiar aisladamente. También tenemos preguntas locales que se nos plantean y para las que quizás las respuestas sean diferentes, pero para comprenderlas necesitamos de este entendimiento global.

Otro tema transversal que surgió naturalmente fue el del patrimonio que se conserva en ambos países. Existen oportunidades verdaderamente extraordinarias para que Sorbonne y la UNAM trabajen conjuntamente en temas interdisciplinarios; en temas de importancia global, pues ello no impide trabajar también en problemas de ciencia básica desde una óptica disciplinaria, como ha sucedido en el campo de la química. Lo que veo es que en estos últimos meses hay un mejor conocimiento de nuestros compañeros sobre la UNAM y viceversa, que los compañeros de la UNAM saben mejor quiénes somos nosotros en Sorbonne Université.

THE FIRST THING I FOUND AT UNAM WERE THE CONDITIONS NECESSARY FOR SUCCESSFUL COOPERATION

After the first Sorbonne Université mission to UNAM, some topics had already emerged in the discussion, one was the environmental transition and its impact on health due to mobility, given that Mexico City and Greater Paris are mega-cities. These are topics on which we have a lot to share; global problems that we cannot study in isolation. We also have local questions particular to us, for which our respective answers may be different, but to understand them we need this global approach.

Another issue that arose naturally was that of the heritage preserved in both countries. There are truly extraordinary opportunities for Sorbonne and UNAM to work together on interdisciplinary issues, on issues of global importance, since this does not prevent them from also working on basic science problems from a disciplinary perspective, as has happened in the field of chemistry. I see that in recent months our colleagues understand UNAM better and vice versa, that our UNAM partners know Sorbonne Université better as well.

Some teachers-researchers should spend a few days at UNAM to present what Sorbonne Université is and how it is formed. We should get to know each other. This is not a top-down policy

Algunos profesores-investigadores deberían pasar unos días en la UNAM para informar qué es Sorbonne Université y cómo está conformada. Debemos conocernos mutuamente. No se trata de una política de arriba hacia abajo, sino de que los colegas puedan expresar sus prioridades y apropiarse de las asociaciones después de conocer a su contraparte. A menudo, cuando se construyen las alianzas, los colegas terminan agotados, pues hay un deseo de abordar nuevos temas y experiencias a los que no se está acostumbrado y no se sabe muy bien cómo proceder administrativamente. En varios programas comunes de formación hay dificultades en la gestión de la movilidad y en el reconocimiento de programas extranjeros, lo que termina por bloquear los avances académicos. Por ello, para tener éxito, ambas instituciones deben entender de mutuo acuerdo cuáles son las dificultades administrativas que existen para poder resolver, a nivel político, lo que la otra universidad considera importante para conformar la alianza. De otro modo se firman convenios tras los cuales no pasa nada.

Debemos hacer todo lo posible para quitar las barreras que impiden la cooperación, porque si no, nuestros académicos se frustran y se pierden oportunidades únicas. En el tema de las formaciones conjuntas y las codirecciones de tesis es típico este bloqueo, pero nosotros lo hemos superado con universidades verdaderamente diferentes como Trinity College en Dublin, con cuyo presidente, Patrick Prendergast, acordamos intercambiar cien estudiantes por año. Para mí, el objetivo primordial de la cooperación con la UNAM sería que lográramos mover al menos cien estudiantes por año entre nuestras instituciones.

but one allowing colleagues to express their priorities and engage in partnerships after meeting their counterpart. Often, when alliances are built, colleagues end up exhausted because there is a desire to address new topics and experiences to which one is not used to and to which one does not quite know how to proceed administratively. In several common training programs there are difficulties in the management of mobility and in the recognition of foreign programs, which ends up blocking academic progress. Therefore, to be successful, both institutions must understand by mutual agreement what administrative blocks exist in order to resolve at a political level what the other university considers important to form the alliance. Otherwise, agreements are signed and nothing happens.

We must do everything possible to remove barriers preventing cooperation because otherwise our academics get frustrated and unique opportunities are lost. This is common regarding joint training and thesis co-directorships, but we have overcome it with really different universities such as Trinity College Dublin, with whose Chancellor, Patrick Prendergast, we agreed to exchange one hundred students per year. For me, the main objective of cooperation with UNAM would be that we manage to move at least one hundred students per year between our institutions.

We appoint, like you, huge resources for outgoing student mobility. We also have the possibility of funding teachers-researchers with our strategic allies within what is known as fellowship program. That is, the possibility of one of our teachers-researchers to spend up to three months at UNAM because that allows mutual knowledge

PARA MÍ, EL OBJETIVO PRIMORDIAL DE LA COOPERACIÓN CON LA UNAM SERÍA QUE LOGRÁRAMOS MOVER AL MENOS CIEN ESTUDIANTES POR AÑO ENTRE NUESTRAS INSTITUCIONES

Nosotros tenemos, como ustedes, enormes recursos destinados a la movilidad estudiantil saliente. También tenemos la posibilidad de financiar a profesores-investigadores con nuestros aliados estratégicos dentro de lo que se conoce como un *fellowship program*. Es decir, la posibilidad de que uno de nuestros profesores-investigadores pase hasta tres meses en la UNAM pues eso permite el conocimiento mutuo y el desarrollo de actividades de investigación conjunta. Pero también esto genera la oportunidad de que la UNAM, cuente con un profesor de la Sorbonne durante un periodo y que recíprocamente nosotros tengamos un profesor de la UNAM en París. Esta cooperación también debe involucrar al personal operativo, no solo a los académicos, precisamente para que quienes administran entiendan las enormes ventajas de trabajar conjuntamente; para esto no se requiere más que una semana de estancia.

Debemos crear una zona abierta a la circulación en todos los niveles entre nuestras dos universidades. No se trata de identificar las incompatibilidades o los obstáculos administrativos sino de crear, como socios, la posibilidad de que las acciones sucedan.

and the development of joint research activities. But this also creates the opportunity for UNAM to have a professor from Sorbonne for a period, and that reciprocally we have a professor from UNAM in Paris. This cooperation must also involve operational staff, not only academics, precisely so that those who manage understand the enormous advantages of working together; for this, no more than a week's stay is required.

We must create a zone open to circulation at all levels between our two universities. It is not a question of identifying incompatibilities or administrative obstacles but of creating, as partners, the possibility for actions to happen.

THE FIRST THING I FOUND AT UNAM WERE THE CONDITIONS NECESSARY FOR SUCCESSFUL COOPERATION

FFC: Muchas gracias por sus palabras. Nos permite ver precisamente otras posibilidades de cooperación entre la UNAM y Sorbonne Université.

SF: Con sinceridad y amistad, agradezco a la UNAM su cooperación, que ciertamente se inscribe entre los deberes que tenemos como universidades. Nos corresponde no solo participar en el desarrollo del conocimiento sino también desempeñar un papel en los grandes problemas mundiales, y en el desarrollo de nuestras respectivas sociedades. ●

Serge Fdida es profesor de ciencias de la computación en Sorbonne Université y ex vicepresidente de Relaciones Internacionales de dicha universidad.

Federico Fernández Christlieb es director del Centro de Estudios Mexicanos de la UNAM en Francia.

FFC: Thank you very much for your words because that allows us to see precisely other possibilities for cooperation between UNAM and Sorbonne Université.

SF: With sincerity and friendship, I thank UNAM for its cooperation, which certainly falls within the duties that we have as universities. It is up to us not only to participate in the development of knowledge but also to play a role in addressing world problems and in developing our respective societies. ●

Serge Fdida: former Vice Chancellor for International Development at Sorbonne Université, where he also teaches computer sciences.

Federico Fernández Christlieb is Director of the Mexican Studies Centre, UNAM-France.

English version by UNAM South Africa.

Crisis en Europa del Este: impresiones desde Stavropol, Rusia

Crisis in Eastern Europe: Impressions from Stavropol, Russia

Entrevista con Ana L. Burgos

Interview with Ana L. Burgos

Federico Fernández Christlieb y Alejandro Velázquez Montes

Cuando estalló el conflicto entre Rusia y Ucrania el 24 de febrero de 2022, algunos estudiantes y miembros del personal académico de la UNAM se encontraban realizando estancias de diversos tipos en instituciones de educación superior e investigación de la Federación Rusa. Las Sedes de la UNAM en Alemania y Francia, junto con la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGEI), se ocuparon de contactarles para ratificar nuestro respaldo institucional en todo momento y para saber si tomaban individualmente la decisión de quedarse en Rusia o de ser repatriados. Muy pocos alumnos decidieron volver

When the conflict between Russia and Ukraine started back on 24 February 2022, some of UNAM students and academics were in the Russian Federation as visiting scholars in various higher education and research institutions. UNAM's offices in Germany and France, together with DGEI, UNAM's international cooperation office, contacted them to ratify our institutional support whenever they would need it and to find out whether they decided to remain in Russia or they wanted to be repatriated. Very few students decided to return to Mexico and, to date, UNAM accompanies those

a México y, hasta la fecha, la UNAM acompaña a quienes decidieron quedarse. Vivir una experiencia académica en Rusia en estos momentos no es fácil debido a los inconvenientes operativos que se han tenido; por ejemplo, las enormes complicaciones para recibir sus becas o apoyos desde México. Pero la dificultad más significativa estriba en el hecho de que la información que reciben las y los universitarios que están actualmente en Rusia es muy contradictoria. Nuestros colegas universitarios están expuestos, por un lado, a las fuentes de Europa occidental y Norteamérica, que son las que más impactan sobre las redes sociales mexicanas, y por otro lado, las informaciones locales que circulan en las redes de Rusia. En ambos campos hay certezas e incertidumbres. En este contexto se realizó la entrevista a la Dra. Ana L. Burgos.

Federico Fernández Christlieb y Alejandro Velázquez Montes: *¿Cómo percibes el ambiente en la institución que te acoge desde la intervención militar en Ucrania? ¿La rutina académica sigue o está interrumpida? ¿Se habla del tema en instancias formales (seminarios, cursos, conferencias) y no formales (pasillos, cafeterías, aulas fuera de programa)? ¿Has podido conversar con colegas sobre el tema? Y, si es el caso, ¿qué se dice y qué perspectivas se tienen?*

Ana L. Burgos: Las actividades académicas se desarrollan normalmente, no se han interrumpido en absoluto. Hay mucho movimiento estudiantil y no he percibido ningún cambio respecto a las semanas previas al inicio de la operación militar de Rusia en Ucrania. Por ejemplo, la universidad tiene varios comedores y allí he observado el mismo ambiente juvenil y activo. Hay muchas actividades estudiantiles, como suele haberlas a mediados de semestre. Los pasillos están llenos de estudiantes, no solo en la facultad donde estoy, sino en toda la universidad. Tampoco se han interrumpido las actividades presenciales por la COVID-19.

En la semana del 2 al 6 de marzo en Rusia se celebra la Máslenitsa, una fiesta del cristianismo ortodoxo equivalente a la Semana Santa católica.



Ana L. Burgos

📍 Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental

who decided to stay. Living an academic experience in Russia at this moment is not easy due to the operational inconveniences that have taken place; for example, the sheer complication to access their scholarship money, as well as any financial support sent from Mexico. The most significant difficulty, however, lies in the fact that the information received by university students and academics who are currently in Russia, is contradictory. Our UNAM colleagues are exposed, on the one hand, to sources from Western Europe and North America, which are the ones with greater impact on Mexican social media; and on the other, to local information that circulates on Russian media. In any case, there are certainties and uncertainties on both. It is in this context that the interview to Professor Ana L. Burgos took place.

Federico Fernández Christlieb y Alejandro Velázquez Montes: *How do you perceive the atmosphere in the institution you are visiting ever since the military intervention in Ukraine? Has your academic routine carried on or has it been interrupted? Is this issue being discussed at all by formal associations (seminars, courses, conferences) and non-formal ones (hallways, cafeterias, extra-curricular meetings)? Have you been able to talk to your colleagues about this? And if so, what do people say and what perspectives are there?*

Ana L. Burgos: Academic activities have been developing normally, they have not been interrupted at

Esta celebración se caracteriza por compartir alimentos basados en los panqueques rusos (*blinis*) y muchos rituales religiosos y paganos. En la universidad se realizó la recepción a los estudiantes internacionales que ingresaron recientemente, provenientes de India, Kazajastán, Siria, África, además de Egipto y otros países árabes, con una comida de panqueques en todas las formas y combinaciones. Fue una hermosa muestra de la gastronomía rusa. Los estudiantes rusos prepararon los alimentos y organizaron la celebración. Me sorprende que aquí los estudiantes son muy activos para organizar este tipo de actividades de intercambio cultural y de amistad, y las autoridades universitarias (el rector y los decanos de las facultades) les facilitan todo para que las hagan. Ha sido realmente emocionante ver tantas caras y fisonomías distintas, con sus atuendos y características tan diferentes a lo que vemos en nuestros países. Los profesores comentan que a los estudiantes les gusta mucho conocer otras culturas. También que la población en general es muy tolerante étnicamente hablando, en especial aquí en el Cáucaso Norte, donde hay seis “sujetos territoriales” (repúblicas) y más de sesenta nacionalidades. Los rusos entienden este asunto de las nacionalidades y la tolerancia de otra manera; lo tienen mucho más claro que en América

all. There are many active students and I have not noticed any change compared to the weeks before Russia’s military operation in Ukraine. For example, the university has several canteens and I have observed the same youthful and active atmosphere there. There are many student activities, typical of the mid-term period, not only in the faculty where I am but throughout the entire university. Face-to-face activities were not even interrupted by COVID-19.

In Russia, during the week from 2 to 6 March, Maslenitsa is celebrated. It is an Orthodox Church festivity equivalent to the Catholic Holy Week. This celebration is characterized by the sharing of different dishes on Russian pancakes (*blinis*), as well as many religious and pagan rituals. The university welcomed incoming international students from, India, Kazakhstan, Syria, Africa, Egypt, and other Arab countries, with a meal consisting of pancakes in all shapes and combinations. It was a beautiful showcase of Russian gastronomy. The Russian students prepared the food and organized the celebration. I am surprised that students here are very proactive in organizing this kind of cultural exchange and bonding activities. The university authorities (the Principal and the deans of the faculties) provide the resources to prepare

Stavropol, Rusia

 Nikolay Tyumenev





Federico Fernández Christlieb

 DGECI, UNAM

Latina. También puedo intuir mejor cómo viven el rebrote del fascismo en Ucrania, plasmado en la mayor discriminación posible: prohibir la lengua, la religión, la cultura y la identidad; matar para eliminar pueblos enteros. En particular, la identidad rusa.

También he podido platicar estos días con académicos de mi entorno más cercano con quienes puedo comunicarme en inglés, dado que mi nivel de ruso no es suficiente para abordar estos temas. El sentimiento generalizado es de pesar por una situación bélica con Ucrania, dado que muchos comparten lazos familiares, de amistad y culturales. Me han comentado que prácticamente todas las familias, especialmente aquí en el Cáucaso Norte (muy cerca de las ciudades de Rostov del Don y de Crimea en el Mar Negro), tienen familiares o amigos cercanos que son ucranianos.

También me han manifestado mucha tristeza por las actitudes agresivas hacia el pueblo ruso por medio de las redes sociales; la llamada “rusofobia”. Muchos han comentado que ya no abren Facebook o Instagram debido a la cantidad de insultos que reciben, incluso de personas en países europeos con quienes están en contacto desde hace tiempo. Este aspecto del “acoso mediático” parece estar pesando mucho en la idiosincrasia rusa; les duele mucho esa discriminación y suelen decir “no es mi culpa, por qué me tratan así”. También lamentan mucho las sanciones en los espacios deportivos,

them. It has truly been exciting to see so many different faces and physiognomies, along with their traditional attire and physical characteristics so different from what we are used to seeing in our countries. The teachers say that the students really enjoy learning about other cultures. Also, the population here is in general very tolerant ethnically speaking, especially here in the North Caucasus, where there are six “territorial subjects” (republics) and more than sixty nationalities. Russian people understand the matter of nationalities and tolerance differently; they have it much clearer than us in Latin America. I can also understand better how they are experiencing the resurgence of fascism in Ukraine, embodied in the greatest possible discrimination: by prohibiting their language, religion, culture, and identity; by killing people to eliminate entire villages. In particular, the Russian identity.

These days, I have also been able to talk to academics I am acquainted with and with whom I can communicate in English, since my level of Russian is not enough to address these issues. The general feeling is one of sorrow because of the war situation with Ukraine since many of them share family, friendship, and cultural ties. I have been told that virtually every family here in the North Caucasus (very close to the Black Sea cities of Rostov-on-Don and Crimea), have relatives or close friends who are Ukrainian.

They have also expressed deep sadness about aggressive attitudes against the Russian people through social media; the so-called “Russophobia”. Many have commented that they no longer go to Facebook or Instagram due to the number of insults they receive, even from people in European countries with whom they have been in contact for a long time. This aspect of “media harassment” seems to weigh heavily on Russian idiosyncrasy; discrimination is profoundly hurtful to them, and they usually say, “It’s not my fault, why do they treat me like this?”. They also intensely regret the sanctions on sports, cultural, and educational

culturales y educativos. Las actividades académicas internacionales con socios europeos sí se han visto afectadas significativamente. Según fuentes directas, sé que se han cancelado proyectos conjuntos y conferencias coorganizadas con académicos rusos, y se han dejado de publicar artículos ya aceptados (en prensa), como fue el caso de una revista de Polonia.

Sin embargo, no he escuchado opiniones en contra de las decisiones tomadas por el gobierno ruso. Por el contrario, hay una clara conciencia de los antecedentes porque también tienen mucho conocimiento directo de la situación de las repúblicas de Donetsk y Lugansk en los últimos ocho años. También tienen mucha claridad sobre los peligros del renacimiento del fascismo y sobre la importancia de actuar a tiempo.

FFC y AVM: *¿Ha habido impactos directos sobre la vida diaria en Stavropol (financieros, bancarios, de transporte, de abasto? ¿Has tenido oportunidad de conversar sobre el tema con gente fuera de la universidad?*

ALB: Stavropol está a cuatrocientos kilómetros al sureste de Rostov del Don, ciudad clave pues está recibiendo a los refugiados de Donetsk y Lugansk, que son mujeres y niños porque los hombres se quedan en la lucha contra el ejército ucraniano. Los noticieros locales muestran las acciones para recibir a los refugiados y cada día se movilizan cientos de toneladas de ayuda humanitaria. Son cientos de miles de refugiados. Los niños son rápidamente integrados en escuelas para que tengan rutinas y convivan con niños rusos. Muchas noticias locales se dedican a informar de estas acciones.

Sin embargo, aquí en Stavropol, el movimiento de la ciudad es normal, es decir, igual al de las semanas previas (yo vivo aquí desde el 8 de enero de 2022). Los negocios no muestran desabasto ni se observan movimientos raros en los bancos. Hasta el momento no ha habido incremento de precios en los productos que yo consumo cotidianamente, ni en los pasajes de tren, los cuales monitoreo desde mi llegada por mi interés en recorrer



Alejandro Velázquez Montes

 DGECI, UNAM

spaces. Also, international academic activities with European partners have been significantly affected. According to some direct sources I have, I know that joint projects and co-organized conferences with Russian academics have been cancelled, and articles that had already been accepted for publication have not been published yet, as it happened with a journal in Poland.

However, I have not heard any opinion against the decisions made by the Russian government. On the contrary, there is a clear awareness of the background behind those decisions, because they also have direct knowledge of the situation in the Donetsk and Lugansk republics that has persisted for the past eight years. They are also aware of the danger that represents the revival of fascism and the importance of acting on time.

FFC and AVM: *Has there been a direct impact on daily life in Stavropol (financial, banking, transport, supplies)? Have you had the opportunity to talk about this situation with people outside the university?*

la ruta del Tren Transiberiano en julio. Los locales de empresas extranjeras como *McDonald's*, *KFC*, *Burger King* o *Subway* (hay bastantes) aquí en Stavropol siguen funcionando. Ante mi extrañeza me han explicado que son franquicias y que la decisión depende del franquiciatario.

Mi tarjeta de crédito (Visa emitida por el banco BBVA México), de la cual dependía para mis gastos diarios, fue bloqueada, de modo que ahora me mantengo con un fondo de reserva para emergencias que tenía en efectivo. La empresa *Grammarly*, con la que tenía contratado un servicio para corrección de textos en inglés, canceló su operación en Rusia y Bielorrusia, y no he tenido acceso ni siquiera para reclamar la devolución del pago. Sin embargo, he encontrado alternativas como la empresa *ProWritingAid*, cuyo servicio es normal en Rusia, y además tiene muchas más funciones interesantes. Después del sentimiento de enojo, la búsqueda de alternativas me llevó a un agradable descubrimiento forzado. Es un pequeñísimo ejemplo de que las sanciones económicas y políticas en los países que se oponen a los caprichos del poder pueden ser oportunidades para buscar alternativas y pueden ser vistas como oportunidades para innovar, ¿por qué no? También entendí que como consumidores debemos ser conscientes de las conductas abusivas de las empresas y las grandes corporaciones. Es una de las lecciones aprendidas que me deja esta situación en la que Rusia ha desafiado

ALB: Stavropol is 400 km southeast of Rostov-on-Don, a key city since it is receiving refugees from Donetsk and Lugansk, who mainly are women and children because men stay there to fight against the Ukrainian army. The local news show the actions taken to receive the refugees; hundreds of tons of humanitarian aid are mobilized every day. There are hundreds of thousands of refugees. The children are quickly integrated into schools so that they have routines and grow familiar with Russian children. A great part of local news is dedicated to reporting these actions.

However, here in Stavropol, city life remains normal, that is, the same as in the previous weeks; I have lived here since January 8, 2022. Businesses do not appear to have shortages nor are there unusual movements observed in banks. So far, there has not been an increase in the prices of the products I consume daily, nor in train fares, which I have monitored since my arrival due to my interest in taking the Trans-Siberian Train route in July. Local branches of foreign companies such as *McDonald's*, *KFC*, *Burger King*, or *Subway* (there are quite a few) here in Stavropol are still operating. To my surprise, they have explained that they are franchises, and that the decision of closing depends on the franchisee.

My Visa credit card (issued by BBVA bank in Mexico), which I depended on for my daily expenses, was blocked, so now I support myself

Stavropol

IN_FLAMES!



el orden mundial y demuestra en qué medida el planeta está secuestrado por unos pocos.

Por otra parte, sí he hablado con gente fuera de la universidad, en particular hombres y mujeres mayores de sesenta años. Ese segmento de la población está completamente consciente de la importancia de la decisión tomada para enfrentar el fascismo y las amenazas a Rusia. Mi sensación es que no tienen ningún miedo a nada. No he percibido preocupaciones por los aspectos económicos. He escuchado comentarios, por ejemplo, sobre la desconexión del sistema bancario internacional SWIFT, que consideran una tontería y que no les afecta demasiado ya que tienen alternativas. Piensan que Rusia es fuerte y puede soportar esas alternativas, y no tienen miedo de Occidente en ese sentido. Son conscientes de las oportunidades que se abren con China. En marzo el rublo se devaluó fuertemente frente al euro, llegando a una relación de ciento cuarenta a uno. Sin embargo, el Banco Central Ruso ha tomado medidas para evitar la devaluación y reducir el castigo al poder adquisitivo de la población. A un mes de iniciada la *operación militar especial* el rublo se ha fortalecido y, para inicios de abril, la relación era de ochenta y seis a uno, la misma observada al momento de mi llegada a Rusia a finales de diciembre. Como ejemplo, comparto un mensaje de mi amigo Yuri, un señor de setenta y cinco años que conocí en un parque y con el que nos escribimos por Telegram:

¡Ana, no se trata de una intervención! Es una operación militar para forzar la paz. Por mi parte agrego, por obligación con la verdad y el sentido común. No debemos olvidar que el objetivo de esta operación especial es eliminar a los fascistas de nuevo cuño y a los nacionalistas militantes que han tomado el poder en el país hermano. Tenemos que luchar contra el fascismo por segunda vez: la primera derrotamos a los fascistas alemanes (nazis). En Rusia sabemos muy bien qué es el fascismo, y nunca olvidaremos este mal.

with an emergency fund that I had in cash. *Grammarly*, a company with which I had a contract to correct texts in English, cancelled its operations in Russia and Belarus, therefore, I have not had access to the platform, not even to claim a refund of the payment. Nevertheless, I have found alternatives such as *ProWritingAid*, whose service is normal in Russia and has many more interesting functions than the former. After feeling anger, the quest for alternatives led me to a pleasant if forced discovery. It is a tiny example that shows how economic and political sanctions in countries that oppose the whims of power can take one to seek alternatives and can be seen as an opportunity to innovate, why not? I also understood that as consumers we must be aware of the abusive behaviour of companies and large corporations. It is one of the lessons learned from this situation in which Russia has challenged the world order and shows to what extent the planet is kidnapped by a few people.

📷 IN_FLAMES!



FFC y AVM: Como investigadora en geografía, ¿hay algún tema sobre el que quieras expresarte, relacionado con la crisis entre Ucrania y Rusia y, desde luego, con actores como la OTAN, Europa occidental, la ONU, y la opinión pública mundial?

ALB: Cuanto más conozco los antecedentes y la situación geográfica e histórica de esta parte del mundo, mejor entiendo la decisión del gobierno de la Federación Rusa de realizar la *operación militar especial* en Ucrania. Fue realmente un acto de defensa. Hay mucha información a disposición, incluso en YouTube, desde hace varios años, que muestra las provocaciones insultantes de Occidente en violación a cualquier acuerdo o al derecho internacional. Muchos analistas rusos dicen incluso, que la decisión debió ser tomada antes.

Aquí me tocó observar el proceso en la Duma Estatal Rusa (la cámara de diputados), el Consejo de la Federación (senadores) y el Consejo de Seguridad antes del anuncio de la decisión por el presidente Vladímir Putin. Esas sesiones y las opiniones de diferentes sectores políticos fueron

On the other hand, I have talked to people outside the university, particularly men and women over sixty years old. That segment of the population is fully aware of the importance of the decision taken to confront fascism and threats against Russia. My perception is that they are not afraid of anything. I have not perceived any economic concerns. I have heard comments, for example, about Russia being separated from the SWIFT international banking system, which they consider nonsense, and which does not affect them too much since they have alternatives. They think Russia is strong and can withstand such alternatives, and they are not afraid of the West in that regard. They are aware of the opportunities that have been building up with China. In March the ruble was sharply devalued against the euro, reaching a ratio of 140 to 1. However, the Russian Central Bank has taken measures to avoid devaluation and reduce the punishment to the purchasing power of the population. One month after the start of the *special military*

Stavropol



transmitidas en vivo y hubo consenso en la decisión. Incluso la Duma Estatal solicitó al presidente Putin inicialmente el reconocimiento de las Repúblicas Populares de Donetsk y Lugansk, a lo cual Putin contestó que no era posible. Sin embargo, los acontecimientos finalmente precipitaron esa decisión. En mi opinión, parece estúpida la idea occidental de que Putin es un dictador autócrata que lo decide todo a solas. La solidez del gabinete y la capacidad de inteligencia del ejército ruso me parecen deslumbrantes. La decisión fue tomada por todos los órganos de gobierno como corresponde a una verdadera democracia.

Creo que hay que tener claro que las acciones de la Federación de Rusia en Ucrania no son “el inicio” de las hostilidades (base del argumento occidental), sino más bien “el desenlace” después de muchos años (diez o quince) de abuso de las potencias occidentales sobre los intereses de Rusia, los países de Europa del Este y los de Medio Oriente. La situación era realmente insostenible y, durante meses o años, las gestiones diplomáticas de Rusia ante la Unión Europea y la OTAN no fueron atendidas. Tanto la expansión de la OTAN como la crisis humanitaria del Donbás, (que sumaba catorce mil muertos antes del inicio de esta nueva crisis), debida al gobierno fascista de Ucrania, son las “causas de fondo”, sin considerar los intereses económicos subyacentes a todo esto.

He sentido mucha impotencia estos días, al punto de sentirme enferma y no poder siquiera conciliar el sueño. En Latinoamérica no somos conscientes de la magnitud del modelo hegemónico en el cual vivimos ni de la “gran estafa” que hay detrás de las democracias occidentales. Apenas podemos ver la punta del iceberg que es todo esto, pero nada más. Sabemos de la continua intervención

operation, the ruble was risen and, by the beginning of April, the ratio was 86 to 1, the same as observed at the time of my arrival in Russia at the end of December. For example, I share a message from my friend Yuri, a 75-year-old man I met in a park and with whom I chat on Telegram:

Ana, this is not an intervention It is a military operation to force peace. And I add, out of obligation to truth and common sense. We must not forget that the objective of this *special operation* is to eliminate the newly minted fascist and militant nationalists who have seized power in our neighbour country. We must fight against fascism for the second time: the first time we defeated the German fascists (Nazis). In Russia, we know very well what fascism is, and we will never forget this evil.

FFC and AVM: *As a researcher in Geography, is there any topic you want to express your opinion about, related to the crisis between Ukraine and Russia and, of course, with actors such as NATO, Western Europe, the UN, and world public opinion?*

ALB: The more I know the background and the geographical and historical situation of this part of the world, the better I understand the decision of the government of the Russian Federation to carry out the *special military operation* in Ukraine. It was really an act of defence. For several years, there has been a lot of information available, including on YouTube, showing the insulting provocations of the West by violating agreements or even international law. Many Russian analysts even say that the decision should have been made earlier. Here

de Estados Unidos en los gobiernos y decisiones políticas de nuestros países. Sabemos del despojo, sabemos de la discriminación a nuestros pueblos... Como académicos sabemos del desprecio que la ciencia occidental muestra por nuestros esfuerzos y, sin embargo, hemos sido tibios, serviles y conformistas. Nos han vendido una sociedad occidental que simula ser democrática y tolerante, que teóricamente había aprendido la lección del fascismo y que no lo promovería nunca más. Pero, por el contrario, se trata de una sociedad descompuesta y enferma de egoísmo y avaricia que en el fondo se alimenta de los peores valores de la humanidad. Estos días me he sentido ingenua y tonta por haber confiado en los discursos sobre “la participación y la gobernanza”, sobre “el desarrollo sostenible y las acciones comunes frente al cambio climático”, sin ver el monstruo que había detrás de ellos. Nada de eso tiene bases sólidas, es solo una retórica vacía. Incluso el papel de las Naciones Unidas ha sido deplorable y difícilmente está en condiciones de liderar esfuerzos para enfrentar los retos de la sostenibilidad planetaria.

Esta crisis no es solo una guerra regional más. El carácter global de la situación se le debe a Occidente, con las sanciones económicas sin precedentes, el alineamiento de los gobiernos con las empresas, el desconocimiento de la diplomacia y el derecho internacional, y la manipulación insólita de la sociedad europea. Todo ello revela de manera grosera y burda cómo son las cosas en Occidente, bloque al que América Latina pertenece como continente.

Creo que la comunidad académica de México debe buscar las oportunidades que surgirán de esta situación catastrófica para producir cambios de fondo que repercutan en nuestro país y en

I observed the process that was developing in the Russian State Duma (the chamber of deputies), the Federation Council (senators), and the Security Council before the announcement of the decision made by President Vladimir Putin. These sessions and the opinions of different political sectors were broadcast live and there was consensus on the decision. Initially, the State Duma asked President Putin to recognize the Donetsk and Lugansk People's Republics, but Putin replied that it was not possible. Nonetheless, the events that occurred ultimately precipitated that decision. In my opinion, the Western idea that Putin is an autocratic dictator who decides everything alone seems idiotic. The solidity of the cabinet and the intellectual capacity of the Russian army seems dazzling to me. The decision was made by all government bodies as befits a true democracy.

I think it should be clear that the actions of the Russian Federation in Ukraine are not “the beginning” of hostilities (basis of the Western argument), but rather “the outcome” after many years (ten or fifteen) of abuse of the Western powers over the interests of Russia, the countries of Eastern Europe, and the Middle East. The situation was untenable and, for months or years, Russia's diplomatic negotiations with the European Union and NATO were not heeded. Both the expansion of NATO and the humanitarian crisis in Donbass, (which totalled 14 thousand deaths before the start of this new crisis), due to the fascist government of Ukraine, are the “root causes”, without considering the economic interests underlying all of this.

I have felt quite helpless these days, to the point of feeling sick and not even being able to fall asleep. In Latin America, we are not aware of the magnitude of the hegemonic model in which we live nor

nuestro continente. Necesitamos construir una comunidad académica e intelectual más madura, más autónoma y más inteligente, que pueda movilizar información confiable y promover reflexiones en toda la sociedad, y por supuesto, debemos construir lazos y vínculos académicos, educativos, culturales y deportivos con el resto del mundo. ●

Ana L. Burgos es investigadora del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, en Morelia, Michoacán, y realiza una estancia sabática en la Facultad de Servicios Sociales-Culturales y Turismo de la Universidad Estatal Agraria de Stavropol, ubicada en el distrito del Cáucaso Norte de la Federación Rusa. Su proyecto, en colaboración con la Dra. Anna Ivolga, se titula “Desarrollo sostenible e innovación multidimensional en territorios rurales en desventaja”.

Federico Fernández Christlieb es director del Centro de Estudios Mexicanos en la Sede de la UNAM en Francia.

Alejandro Velázquez Montes es director del Centro de Estudios Mexicanos en la Sede de la UNAM en Alemania.

of the “great scam” behind Western democracies. We can barely see the tip of the iceberg, but nothing more. We know of the continuous intervention of the United States in the governments and in the political decisions of our countries. We know of the dispossession; we know of the discrimination against our peoples... As academics, we know of the contempt that Western science shows for our efforts and, nevertheless, we have been indifferent, servile, and conformists. They have sold us the idea of a Western society that pretends to be democratic and tolerant, that theoretically had learned the lesson of fascism and would never promote it again. But, on the contrary, it is a decomposed society sick with selfishness and greed that deep down feeds on the worst values of humanity. These days I have felt naive and foolish for having trusted the discourse of “participation and governance”, of “sustainable development and common actions against climate change”, without seeing the monster behind them. None of that has solid foundations, it is just empty rhetoric. Even the role of the United Nations has been deplorable, and it roughly can lead efforts to face the challenges of planetary sustainability.

This crisis is not just another regional war. The global nature of the situation is due to the West, with unprecedented economic sanctions, the alignment of governments with companies, the ignorance about diplomacy and international law, and the unusual manipulation of European society. All this reveals crudely and disgustingly how things actually work in the West, a block to which Latin America belongs as a continent.



I believe that the academic community in Mexico must look for the opportunities that will arise from this catastrophic situation to produce profound changes that will have repercussions on our country and our continent. We need to build a more mature, more autonomous, and more intelligent academic and intellectual community, which can circulate reliable information and promote reflections throughout society, and of course, we must build academic, educational, cultural and sports ties and links with the rest of the world. ●

Ana L. Burgos is a researcher at the Environmental Geography Research Centre, in Morelia, Michoacán, she is completing an academic sabbatical stay at the Faculty of Social-Cultural Services and Tourism of the Stavropol State Agrarian University, located in the North Caucasus district of the Russian Federation. Her project, in collaboration with Professor Anna Ivolga, is entitled “Sustainable development and multidimensional innovation in disadvantaged rural territories”.

Federico F ández Christlieb is the Director of the Centre for Mexican Studies at UNAM ´s office in France.

Alejandro Velázquez Montes is the Director of the Centre for Mexican Studies at UNAM ´s office in Germany.

English version by UNAM UK.

Stavropol



Entérate

Pájaro XIII
Juan Soriano
Circuito Mario de la Cueva, Ciudad Universitaria
📍 Ximena Gómez

El conflicto Rusia-Ucrania

Antecedentes, contexto
y perspectivas

The Russian- Ukrainian Conflict

Background, context
and perspectives

Eduardo Alfonso Rosales Herrera

LA SEGUNDA GUERRA FRÍA

La llamada Guerra Fría tuvo su primera gran etapa en el periodo comprendido entre 1945 y 1991; sin embargo, en la última década del siglo xx y la primera del xxi, se vio atenuada por el debilitamiento que experimentó Rusia después de la caída de la “cortina de hierro” y el desmembramiento de la otrora Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).

Ese espacio de tiempo fue aprovechado por Occidente (Estados Unidos y la Unión Europea) para arrebatarle a Rusia países que antes fueron parte de la zona de influencia de la URSS y trasladarlos, en términos económicos, financieros, comerciales y monetarios, a la esfera de dominación de la Unión Europea (UE).

Entre 1991 y 2007, Bulgaria, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, la República Checa y Rumania cubrieron los procedimientos de firma de asociación, adhesión y membresía que los convirtieron en integrantes de pleno derecho de la UE.

Algo similar ocurrió en términos militares porque en el periodo comprendido entre 1999 y 2004 la República Checa, Hungría, Polonia, Bulgaria,

THE SECOND COLD WAR

Between 1945 and 1991 what we know as Cold War dominated the international scene. However, this changed around the beginning of the 21st century when its relevance decreased as a result of the relatively weak position in which Russia found itself in the wake of the fall of the “Iron Wall” and the dismantling of the former Union of Soviet Socialist Republics (USSR).

During the two decades from 1990-2010, the West (the USA and the European Union) attracted to their own economic, financial, commercial and monetary sphere of influence, the European Union (EU), countries which until recently were members of the Russian-led USSR or operated under its control.

Between 1991 and 2007, Bulgaria, Slovakia, Slovenia, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Poland, the Czech Republic and Romania filled in the requirements to sign their incorporation and membership applications to become part of the EU.

This process was mirrored in the military domain, as between 1999 and 2004 the Czech Republic, Hungary, Poland, Bulgaria, Estonia, Latvia, Lithuania, Romania, Slovakia and Slovenia joined the



 Freepik.com

*Una joven con la bandera de Ucrania en las manos.
A young woman holding a Ukraine flag.*

Estonia, Letonia, Lituania, Rumania, Eslovaquia y Eslovenia se incorporaron a la Organización del Tratado Atlántico del Norte (OTAN), brazo armado de Occidente.

En 2007, en el marco de la Conferencia de Seguridad de Múnich, el presidente Vladímir Putin delineó su nueva política exterior frente a Occidente y expresó su rechazo al unilateralismo de los Estados Unidos de América (EUA) y, sobre todo, a la expansión de la OTAN. A partir de ese discurso —con el que comienza el reposicionamiento de Rusia y el aumento de las fricciones entre estos actores— y hasta la actualidad es el periodo que consideramos como la segunda Guerra Fría.

ANTECEDENTES

Como contexto y antecedente cercano de la confrontación entre estos dos bloques, expresada en el actual conflicto ruso-ucraniano, diríamos que

North Atlantic Treaty Organisation (NATO), armed wing of the West.

In 2007, during the Security Conference in Munich, Russian president Vladimir Putin sketched its new foreign policy towards the West and the unilateralism of the USA and more importantly that of NATO. The period that began with that speech —which heralded the new position of Russia and the increase of frictions between it and the West— and now, is what we refer to as the Second Cold War.

BACKGROUND

As a recent fact that places in context the confrontation between these two blocks, currently materialised in the ongoing Russian-Ukrainian conflict, it must be remembered that in 2011 there was a movement known as the Arab Spring, which starting in Tunisia, later spreading to the North-African

en 2011 surgió el movimiento denominado Primavera Árabe, que se inició en Túnez y después se extendió a otros países del norte de África como Libia y Egipto, para posteriormente llegar a naciones del Mediterráneo Oriental. EUA intervino decididamente en Siria (país socio, amigo y aliado de Moscú) para auspiciar los movimientos rebeldes contra el gobierno de ese Estado. El objetivo estadounidense era aprovechar la inercia de la Primavera Árabe y derrocar al dictador Bashar Al Asad para después colocar un gobierno títere, fiel a los designios de Washington. De haber logrado su cometido, EUA le habría dado un duro golpe geopolítico a Rusia porque le habría arrebatado un país más a su área de influencia y, de paso, también le habría quitado la estratégica base militar de Tartus que se encuentra en el corazón del Mediterráneo.

countries of Libya and Egypt, eventually reached the Eastern Mediterranean. The USA intervened firmly in Syria (Moscow's partner, friend and ally) in support of anti-government rebel forces. *Prima facie*, the aim was to ride in the wave of the Arab Spring to depose the dictator Bashar Al Asad and to replace him with a puppet government loyal to Washington. Had the USA succeeded, it would have landed a heavy geopolitical blow to Russia, as it would have wrestled out of its political sphere yet another country, and would also have deprived Russia of the strategic military base at Tartus in the heart of the Eastern Mediterranean.

The atmosphere of confrontation reached a climax at the end of 2013 and the beginning of 2014 in Ukraine, during the Maidan Uprising, or Euro-maidan that led to the fall of pro-Russia president Víktor Yanukóvich. He had, under pressure from

Geografía Política: Rutas de intervención rusa en Ucrania Political Geography: Russian Intervention routes in Ukraine



- Military group
- ▲ Sub-group
- Reserve
- Plausible attack
- ⇒ Redeployment
- Implausible attack

Fuente: revista UNAM Internacional
Source: UNAM Internacional magazine

Este ambiente de confrontación llegó a su clímax a finales de 2013 y principios de 2014 en Ucrania, por la ola de protestas conocidas como Euromaidán que llevaron al derrocamiento del presidente pro-ruso Víktor Yanukóvich quien, bajo presiones de Moscú, rechazó un acuerdo de asociación ya negociado con la UE y, en cambio, optó por estrechar aún más los lazos con Rusia. Ante esta situación, el parlamento ucraniano destituyó a Yanukóvich y convocó a elecciones en las que salió triunfador el candidato proeuropeo Petró Poroshenko.

Este acontecimiento marcó un punto de inflexión porque significó una derrota para Rusia. Sin embargo, Putin aprovechó que la población de la península de Crimea, situada en el extremo sur de Ucrania, es mayoritariamente rusófona y tiene sólidos vínculos étnicos, culturales e históricos con Rusia, para llevar a cabo un referéndum exprés que concluyó en la independencia de Crimea y en su inmediata anexión por Rusia.

Moscú no habría permitido que Ucrania cambiara de zona de influencia llevándose la península de Crimea porque ahí se localiza la base naval de Sebastopol, en la que se encuentra asentada la flota rusa del mar Negro. Como se puede observar en los conflictos en Siria y Ucrania, Occidente pretendió quitarle a Rusia las bases militares de Tartus y Sebastopol, algo que en la lógica y estrategia militar de Putin era inadmisibile.

De haberse logrado ese objetivo por parte de Occidente, Rusia se habría debilitado enormemente en términos de su marina de guerra, al perder dos de las seis bases de las que dispone. Las otras cuatro bases navales se encuentran en los puertos de Baltiysk (Flota del Báltico), Severomorsk (Flota del Norte), Vladivostok (Flota del Pacífico) y Astracán (Flota del Caspio).

Al tiempo que ocurría el referéndum y la anexión de Crimea a Rusia aparecieron milicias separatistas

Moscow, rejected an already negotiated agreement of association with the EU, choosing instead to strengthen its links with Russia. This led to the destitution of Yanukóvich by the Ukrainian parliament who also called for new elections that brought into power the pro-European Petro Poroshenko.

This was a turning point, as it meant a defeat to Russian interests. Putin, however, gambled with the fact that the population of the Crimean Peninsula is largely Russian-speaking, and has strong ethnic, cultural and historic links with Russia. He organised a fast-track referendum that led to an independence declaration and to the immediate annexation of Crimea by Russia.

Once more, a strategic military base was at stake: Moscow would not have allowed Ukraine to walk away to the West taking along with it the naval base of Sevastopol, in Crimea, which is the headquarter of the Russian fleet in the Black Sea. It is clear that in both Syria and Ukraine, the West attempted to wrestle out of Russia important military bases: Tartus and Sevastopol, which in Putin's logics and military strategy would have been unacceptable.

Had the West accomplished those objectives, Russia would have experienced a substantial reduction of its naval power, as it would have lost two of six naval bases at its disposal, the other four being those at the ports of Baltiysk (Baltic Fleet), Severomorsk (Northern Fleet), Vladivostok (Pacific Fleet) and Astrakhan (Caspian Fleet).

Coinciding with the referendum and annexation of Crimea by Russia, there sprang, also with Russian support, several pro-Russian separatist militias in Eastern Ukraine, particularly in the provinces of Donetsk and Lugansk, in the Donbass region. The fight between rebel and Ukrainian forces there has taken the lives of fourteen thousand people between 2014 and 2022.

en el oriente y sur de Ucrania apoyadas por Moscú, particularmente en la región del Donbás en la que se ubican las provincias de Donetsk y Lugansk. La confrontación entre rebeldes y fuerzas ucranianas en el periodo comprendido entre 2014 y 2022 ha ocasionado la muerte de más de catorce mil personas.

CRÓNICA DE UNA GUERRA ANUNCIADA

Habría que reconocer que Putin había venido diciendo que la expansión de la UE y particularmente de la OTAN hacia las fronteras rusas en Europa Oriental significaba un peligro para la seguridad nacional de su país y que si Ucrania —que, por cierto, recibió una invitación para unirse a la OTAN desde 2014— no adoptaba una postura neutral, Moscú tomaría las medidas que creyera pertinentes.

Podríamos considerar la invasión de Rusia a Ucrania como la crónica de una guerra anunciada si tomamos en cuenta que hubo varias señales que indicaban, desde finales de 2021, que iba a ocurrir; en particular la enorme concentración de tropas rusas en la línea fronteriza entre ambos países.

Es de esperarse que el conflicto se prolongue indefinidamente porque Occidente le está brindando apoyo económico y militar a Ucrania, con lo que busca acorralar y empantanar al ejército ruso en la zona del Donbás para irlo minando moral y militarmente y, sobre todo, para obligar al gobierno ruso a erogar grandes cantidades de dinero para sufragar la ofensiva militar.

Por su parte, Rusia está llevando a cabo su “Plan C” después de que los dos anteriores resultaron fallidos. El “A” era llegar a Kiev, derrocar al presidente Volodímir Selenzki y designar un gobernante

CHRONICLE OF AN ANNOUNCED WAR

It should be recognised that Putin has repeatedly warned that the EU’s, and more importantly, NATO’s expansion towards Russia’s borders with Eastern Europe endangered the national security of his country, and that, should Ukraine —which incidentally was invited to join NATO since 2014— did not assume a clearly neutral stance, Moscow would take any measure it deemed necessary to protect its interests.

The invasion of Ukraine by Russia could be seen as the chronicle of an announced war, given all the signals pointed to that since the end of 2021, which made it clear that it would happen. This is particularly true of the enormous concentration of Russian troops along the common borders.

It is likely that the conflict will linger indefinitely because the West is providing economic and military aid to Ukraine, with the aim of cornering and bogging down the Russian army on the Donbass, weakening it morally and militarily, and ultimately forcing the Russian government into a spiralling expenditure to keep the military campaign going.

Russia, on the other hand, is now following “Plan C” after the previous two failed. “Plan A”, was to rapidly reach Kiev, depose president Volodímir Selenzki, and install a pro-Russian governor, was clearly not achieved. “Plan B”, to get a hold of the Eastern half of Ukraine, where most of the Russian-speaking population lives, was also not fulfilled. The third plan is to conquer the Donbass region so as to establish a corridor between Russia and the Crimean Peninsula.

prorruso, algo que no se logró. El “B” era apropiarse de la mitad oriental del territorio ucraniano, en donde se encuentra la mayor parte de la población rusoparlante, lo que tampoco se alcanzó. El tercer plan es conquistar la región del Donbás para establecer un corredor que una el territorio ruso con la península de Crimea.

Todo lo anterior se constituye en un capítulo más de la muy prolongada lucha geopolítica entre las grandes potencias a las que, por cierto, no les interesa en lo más mínimo el derecho internacional, el derecho internacional humanitario ni los derechos humanos. Los impactos en la población, los heridos y los muertos civiles son tristes, penosos e indignantes daños colaterales. ●

Eduardo Alfonso Rosales Herrera es doctor en Relaciones Internacionales y profesor de tiempo completo, en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán de la UNAM.

All the above constitutes a chapter in the largely prolonged geopolitical struggle between the big powers which, by the way, are not concerned in the least with international law, international humanitarian law, or human rights. The impact on the population, the wounded and the dead civilians, are sad, regrettable, outrageous collateral damage. ●

Eduardo Alfonso Rosales Herrera is doctor in International Relations and full-time lecturer, at the School of Higher Studies-Acatlán, UNAM.

English version by Constantino Macías.

México y Sudáfrica

Mexico and South Africa

Una mirada multidisciplinaria a la discapacidad

A Multidisciplinary View on Disabilities

Vianca Banessa Aranda Mendoza

Como parte de una sólida política de internacionalización de la actual administración del Rector Enrique Graue Wiechers, la UNAM inauguró en 2018 su decimocuarta Sede en el Extranjero*, en esta ocasión con su primer Centro de Estudios Mexicanos establecido en el continente africano, en la Universidad de Witwatersrand de Johannesburgo, Sudáfrica. La Universidad de Wits, como es comúnmente conocida, figura dentro de las cinco universidades más importantes de Sudáfrica y del continente africano.

En el marco del compromiso académico de la UNAM en materia de discriminación, género, diversidad y no violencia, la sede de Sudáfrica

As part of a solid internationalization policy, UNAM's Rector, Dr. Enrique Graue Wiechers, inaugurated in 2018 the 14th foreign office*, in this occasion, with the first Center for Mexican Studies in the African continent, at the University of Witwatersrand in Johannesburg, South Africa. The University of Wits, as it is commonly known, is among the top five universities of South Africa and the African continent.

Within the framework of UNAM's academic commitment to discrimination, gender, diversity and non-violence, the South African office is organizing a workshop during the months of September,

* La Sede de la UNAM en Sudáfrica fue creada antes del cierre de la de Seattle; hoy existen trece sedes en el extranjero.

* UNAM's South African Office was created before Seattle Office closed; today there are 13 offices abroad.



📷 José Ramón Caamaño

organiza una jornada para los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2022 para analizar, discutir y reflexionar sobre temas relacionados con discapacidades en México y Sudáfrica. En dicha jornada participarán, académicos y académicas, especialistas y personas con discapacidades, en diferentes áreas que incluyen academia, cultura y deporte.

Las discapacidades representan un tema en el que se ha ido avanzando lentamente. La creación de espacios de reflexión, expresión, divulgación y apoyo es necesaria para visibilizar las problemáticas que enfrentan las personas con diferentes discapacidades: sensoriales y de comunicación, motrices, y mentales. Con esta jornada se espera generar conciencia y alcanzar un mejor entendimiento de las necesidades existentes, los retos y los logros que han vislumbrado tanto la UNAM como Wits, en aras de una universidad más incluyente.

October and November 2022 to analyze, discuss and reflect on issues related to disabilities in Mexico and South Africa. Academics, specialists and people with disabilities will participate in this workshop, in different areas that include academia, culture and sports.

Disabilities represent an issue on which progress has been slowly made. The creation of spaces for reflection, expression, dissemination and support is necessary to make visible the problems that face people with different disabilities: sensory and communication, motor, and mental. With this workshop it is expected to generate awareness and reach a better understanding of the existing needs, challenges and achievements that both UNAM and Wits have envisioned, for the sake of a more inclusive university.

Si bien se puede pensar que existe una conciencia colectiva acerca de lo que son las discapacidades, el concepto mismo de discapacidad también es cuestionable. Un ejemplo de ello lo proporciona el inglés, uno de los diferentes idiomas que se hablan en Sudáfrica, en el que existe una diferencia conceptual entre las ideas de *disability* y *handicap*. La primera hace referencia a aquello que no se puede cambiar y es individual en cada persona, mientras que la segunda está más enfocada en las limitaciones que socialmente se han generado por una idea errónea de la discapacidad.

Distintas organizaciones han esbozado conceptos de discapacidad. En general se acepta que las discapacidades se pueden presentar de manera congénita o adquirida, es decir, que pueden existir desde el nacimiento o ser provocadas por un accidente o enfermedad. Esto significa que todas las personas podemos enfrentar una discapacidad en algún momento de la vida.

ANTECEDENTES DEL ABORDAJE SOCIAL DE LAS DISCAPACIDADES

La inclusión política de las personas con discapacidad comenzó el siglo pasado; las leyes, los deportes y las tecnologías se fueron adaptando para ampliarles el panorama y alcanzar su integración. El tema tiene tal relevancia a nivel internacional que se han venido instituyendo días conmemorativos de las discapacidades para fortalecer la conciencia social acerca de ellas (ver recuadro en p. 143).

Para cerrar el panorama internacional sobre los derechos de las personas con discapacidades, los documentos que se han promovido y aquellos que se planean a futuro tienen especial cuidado en el abordaje de las posibilidades de acceso, educación, empleo, mantenimiento de los ingresos y seguridad social, vida en familia e integridad personal, cultura, actividades recreativas y deportivas, y religión.

While one may think that there is a collective awareness about what disabilities are, the very concept of disability is also questionable. An example of this is provided by English, one of the different languages spoken in South Africa, in which there is a conceptual difference between the ideas of *disability* and *handicap*. The first refers to what cannot be changed and is individual in each person, while the second is more focused on the limitations that socially have been generated by a misconception of disability.

Different organizations have outlined concepts of disability. It is generally accepted that disabilities can occur congenitally or acquired, i.e. they can exist from birth or be caused by an accident or illness. This means that all people can face a disability at some point in life.

BACKGROUND TO THE SOCIAL APPROACH TO DISABILITIES

The political inclusion of persons with disabilities began last century; laws, sports and technologies were adapted to broaden the landscape and achieve their integration. The theme has such relevance at the international level that commemorative days of disabilities have been instituted internationally, to strengthen social awareness about them (see box in p. 143).



Principales conmemoraciones sobre discapacidades en el año

- ▶ 4 de enero, Día Mundial del Braille
- ▶ 18 de febrero, Día Internacional del Síndrome de Asperger
- ▶ 28 de febrero, Día Mundial de las Enfermedades Raras
- ▶ 3 de marzo, Día Mundial de la Audición
- ▶ 2 de abril, Día Mundial de Concientización sobre el Autismo
- ▶ 21 de marzo, Día Mundial del Síndrome de Down
- ▶ 11 de abril, Día Mundial del Parkinson
- ▶ 30 de mayo, Día Mundial de la Esclerosis Múltiple
- ▶ 21 de junio, Día Mundial contra la Esclerosis Lateral Amiotrófica
- ▶ 27 de junio, Día Internacional de la Sordoceguera
- ▶ 5 de septiembre, Día Internacional de la Lesión Medular
- ▶ 7 de septiembre, Día Mundial de la Concienciación sobre la Distrofia Muscular de Duchenne
- ▶ 21 de septiembre, Día Mundial del Alzheimer
- ▶ 23 de septiembre, Día Internacional de las Lenguas de Señas
- ▶ 25 de septiembre, Día Internacional de la Ataxia
- ▶ Último domingo de septiembre, Día Internacional de la Sordera
- ▶ Primer miércoles de octubre, Día Mundial de la Parálisis Cerebral
- ▶ 15 de octubre, Día Internacional del Bastón Blanco
- ▶ Segundo jueves de octubre, Día Mundial de la Visión
- ▶ 25 de octubre, Día Internacional de las Personas de Talla Baja
- ▶ 3 de diciembre, Día Internacional de las Personas con Discapacidad

The most important disabilities-days in the year

- ▶ January 4th, World Braille Day
- ▶ February 18th, International Asperger's Syndrome Day
- ▶ February 28th, World Rare Disease Day
- ▶ March 3rd, World Hearing Day
- ▶ March 21st, World Down Syndrome Day
- ▶ April 2nd, World Autism Awareness Day
- ▶ April 11th, World Parkinson's Day
- ▶ May 30th, World Multiple Sclerosis Day
- ▶ June 21st, World Day Against Amyotrophic Lateral Sclerosis
- ▶ June 27th, International Day of Deaf blindness
- ▶ September 5th, International Spinal Cord Injury Day
- ▶ September 7th, World Duchenne Muscular Dystrophy Awareness Day
- ▶ September 21st, World Alzheimer's Day
- ▶ September 23rd, International Day of Sign Languages
- ▶ September 25th, International Ataxia Day
- ▶ Last Sunday of September, International Day of Deafness
- ▶ First Wednesday of October, World Cerebral Palsy Day
- ▶ Second Thursday in October, World Vision Day
- ▶ October 15th, International White Cane Day
- ▶ Second Thursday in October, World Vision Day
- ▶ 25th, International Day of The Short-sized
- ▶ December 3rd, International Day of Persons with Disabilities



📍 Dirección General de Comunicación Social, UNAM

MÉXICO, LA UNAM Y LAS DISCAPACIDADES

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el término discapacidad se menciona dos veces, para referirse a la prohibición de la discriminación y al apoyo económico garantizado por el Estado para las personas que tienen alguna de tales condiciones.

En México se han establecido diferentes dependencias especializadas que brindan apoyo, como el Instituto para las Personas con Discapacidad en la Ciudad de México, el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia y la dependencia Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad, de tratamiento especializado en la Ciudad de México.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) clasificó diferentes tipos de discapacidades en cuatro categorías: sensoriales y de la comunicación, motrices, mentales, múltiples y otras. Estas, a su vez, se clasifican en subgrupos con la intención de abarcar la mayor cantidad posible de personas, y considerarlas para brindarles los mejores apoyos y servicios que cumplan con sus derechos de accesibilidad.

To close the international panorama on the rights of people with disabilities, the documents that have been promoted, and those that are planned for the future take special care in addressing the possibilities of access, education, employment, maintenance of income and social security, family life and personal integrity, culture, recreational and sports activities, and religion.

MEXICO, UNAM AND DISABILITIES

In Mexico's Political Constitution, the term disability is mentioned twice, to refer to the prohibition of discrimination and the economic support guaranteed by the State for persons who have any of these conditions.

Different specialized institutions have been established to provide support, such as the Institute for Persons with Disabilities in Mexico City, the National System for the Integral Development of the Family and the Integration to the Development of Persons with Disabilities unit, which provides specialized treatment in Mexico City.

La UNAM, máxima casa de estudios de México, se ha preocupado por apoyar a la población discapacitada para que tenga acceso a una educación digna y sin limitantes. Para ello ha creado instancias que atienden la problemática y eventos que invitan a la reflexión e impulsan el apoyo de la comunidad universitaria.

En 2013 se creó la Unidad de Atención para Personas con Discapacidad (UNAPDI), la cual generó una *Guía de apoyos y servicios de atención para personas con discapacidad en la UNAM* que puede consultarse en su sitio en internet (<https://unapdi.unam.mx/>) y que tiene la finalidad de ayudar a los estudiantes a integrarse a las actividades académicas, deportivas y culturales, así como a acceder a los servicios de transporte, tecnológicos y humanos. La inclusión en la UNAM también es visible en la creación de textos como la *Guía de los derechos y deberes de las y los alumnos de la UNAM* en sistema Braille.

Es importante resaltar que la *Guía de apoyos y servicios* aborda claramente el procedimiento de ingreso de una persona con discapacidad a las sedes de la Universidad, y, aunque no ha sido fácil encontrar información respecto a las atenciones que se brindan después de ingresada la persona y durante todo su proceso de estudio o trabajo, sí incluye apoyo del personal de la Bolsa Universitaria de Trabajo en cuanto a asesoramiento y herramientas para la incorporación al mercado laboral. Este servicio es específico para las personas con discapacidad y se encuentra en contacto con otras organizaciones incluyentes que también brindan asesoría y apoyo.

Algunos espacios de la UNAM han sido modificados para contar con tecnologías especializadas, como computadoras con Windows Eye (una tecnología que permite controlar el sistema con los ojos) y publicaciones seriadas en Braille. También existe un Audio-Laboratorio de Innovación para las Personas con Discapacidad; todo lo anterior, sumado a la adaptación de rampas e instalación de elevadores en las diferentes facultades, institutos y espacios recreativos.

The National Institute of Statistics and Geography (INEGI) classified different types of disabilities into four categories: sensory and communication, motor, mental, multiple and others. These, in turn, are classified into subgroups with the intention of encompassing as many people as possible and considering to provide them with the best supports and services that meet their accessibility rights.

UNAM, Mexico's leading university, has been concerned with supporting the disabled population so that they have access to a dignified and unlimited education. To this end, it has created instances that address the problems and events that invite reflection and promote the support of the university community.

In 2013, the Care Unit for Persons with Disabilities (UNAPDI) was created. It generated a *Guide to Support and Care Services for People with Disabilities at UNAM* that can be accessed on its website (<https://unapdi.unam.mx/>) and which aims to help students integrate into academic activities, sports and cultural, as well as access to transport, technological and human services. Inclusion at UNAM is also visible in the creation of texts such as the *Guide to the Rights and Duties of UNAM Students* in Braille.

It is important to highlight that the *Guide to Supports and Services* clearly addresses the procedure for admitting a person with disabilities to the facilities and programs of the University, and, although it has not been easy to find information regarding the care provided after the person is admitted and throughout their study or work process, it does include support from the staff of the University Job Exchange in terms of advice and tools for incorporation into the labor market. This service is specific to people with disabilities and is in contact with other inclusive organizations that also provide advice and support.

Some spaces in the university have been modified to have specialized technologies, such as computers with Windows Eye (a technology that allows you to control the system with your eyes) and a series of publications in Braille. There is also an Audio-Innovation Laboratory for People with

Por último, la UNAM cuenta con un Comité de Atención a Personas con Discapacidad (CADUNAM), presente en entidades académicas como la Facultad de Filosofía y Letras, la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, la Escuela Nacional de Trabajo Social y la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas.

SUDÁFRICA, WITS Y LA DISCAPACIDAD

Uno de los cambios más importantes sucedidos en la historia reciente de Sudáfrica ha sido el fin del apartheid, el régimen de segregación racial que imperó entre 1948 y 1992. Esta parte de la historia trajo cambios políticos, sociales y culturales que incidieron también en el tratamiento de la ley a las personas con discapacidades.

La historia del abordaje de este tema en el país africano inicia cuando la ONU declara el Año de las Personas con Discapacidad en 1981, a pesar de que el gobierno sudafricano decidió no reconocerlo, y que la población respondió con movilizaciones en favor de los temas de discapacidad. El resultado fue la fundación del Movimiento Sudafricano de Derechos de las Personas con Discapacidad/Movimiento de Vida Independiente (DRM/ILM por sus siglas en inglés), en cuyas dirigencias se desempeñaron personas con discapacidad.

Fue hasta 1986 que Sudáfrica estableció su Año Nacional de la Discapacidad, aunque antes de ello se creó el Comité de Coordinación Interdepartamental sobre Discapacidad (ICCD por sus siglas en inglés), encargado de aconsejar al gobierno sobre el Programa de Acción Mundial Relativo a las Personas con Discapacidad de 1982. Después de esto y hasta 1992 no hubo muchos avances.

El régimen del apartheid estuvo basado en la desigualdad, lo que complicaba que los grupos recién formados actuaran de manera política. Al ponerse fin, se lanzó la Carta de Derechos de las Personas con Discapacidad de Sudáfrica como

Disabilities; all the above, added to the adaptation of ramps and installation of elevators in the different schools, institutes and recreational spaces.

Finally, UNAM has a Committee for Attention to People with Disabilities (CADUNAM), present in academic entities such as the School of Philosophy and Literature, the School of Political and Social Sciences, the National School of Social Work and the General Directorate of Sports and Recreational Activities.

SOUTH AFRICA, WITS AND DISABILITY

One of the most important changes in South Africa's recent history has been the end of apartheid, the regime of racial segregation that prevailed between 1948 and 1992. This part of history brought political, social and cultural changes that also affected the law on treatment of people with disabilities.

The history of addressing this issue in the African country begins when the United Nations Organization declared the Year of Persons with Disabilities in 1981, despite the fact that the South African government decided not to recognize it, and that the population responded with mobilizations in favor of disability issues. The result was the founding of the South African Disability Rights Movement/Independent Living Movement (DRM/ILM), whose leadership was led by people with disabilities.

It was not until 1986 that South Africa established its National Year of Disability, although before that the Interdepartmental Coordination Committee on Disability (ICCD) was created, tasked with advising the government on the 1982 World Programme of Action concerning Persons with Disabilities. After this and until 1992 there was not much progress.

propuesta de la misma población discapacitada.

En 1995 la presidencia estableció el Programa de Discapacidad en el Ministerio del Programa de Reconstrucción y Desarrollo. Al año siguiente, Nelson Mandela, primer presidente negro de Sudáfrica, declaró que la nueva constitución ayudaría a establecer relaciones más igualitarias (aunque la discapacidad solo aparece en un artículo de la constitución que prohíbe cualquier tipo de discriminación, ya sea directa o indirecta, a personas con discapacidad).

Uno de los últimos sucesos en el tema de la discapacidad en el ámbito político fue en 2014, cuando las funciones de la coordinación de discapacidad fueron trasladadas al Departamento de Desarrollo Social.

La Universidad de Witwatersrand, por su parte, cuenta con una Unidad de Derechos sobre Discapacidad (DRU por sus siglas en inglés) que ayuda a los estudiantes con alguna de tales condiciones a obtener las adaptaciones necesarias para acceder a programas académicos y no académicos, y que también incide en la creación de conciencia sobre las dificultades que estas personas tienen en la vida cotidiana, con el fin de generar entornos de aprendizaje y trabajo más inclusivos. La DRU toma en cuenta las discapacidades visuales, físicas, auditivas, de aprendizaje, psicológicas, del habla, relacionadas con enfermedades crónicas y afecciones dolorosas, con trastornos convulsivos, y de carácter temporal (como extremidades rotas; las personas afectadas pueden solicitar servicios durante el tiempo que dure su inhabilitación).

Entre las actividades que realiza la DRU está el apoyo a docentes que lo soliciten, para un mayor acercamiento y mejor experiencia en beneficio de estudiantes con discapacidad. Se ofrecen pláticas, así como una guía digital con recomendaciones para los docentes, correspondientes a diversas condiciones discapacitantes.

The apartheid regime was based on inequality, making it difficult for newly formed groups to act politically. As it was terminated, the South African Letter of the Rights of Persons with Disabilities was launched as a proposal by the disabled population itself.

In 1995 the presidency established the Disability Programme in the Ministry of Reconstruction and Development Programme. The following year, Nelson Mandela, South Africa's first black president, declared that the new constitution would help establish more egalitarian relations (although disability only appears in an article of the constitution that prohibits any kind of discrimination, whether direct or indirect, against people with disabilities).

One of the last developments on the issue of disability in the political sphere was in 2014, when the functions of disability coordination were transferred to the Department of Social Development.

The University of the Witwatersrand, for its part, has a Disability Rights Unit (DRU) that helps students with any of these conditions to obtain the necessary accommodations to access academic and non-academic programs, and that also contributes to the awareness about the difficulties that these people have in everyday life, in order to generate more inclusive learning and working environments. The DRU takes into account visual, physical, hearing, learning, psychological, speech, chronic diseases and painful conditions, with seizure disorders, and temporary impairments (such as broken limbs; affected individuals may request services for the duration of their disqualification).

Among the activities carried out by the DRU is the support to teachers who request it, for a greater approach and better experience for the benefit of students with disabilities. Talks are offered, as well as a digital guide with recommendations for teachers, corresponding to various disabling conditions.

Wits también tiene acuerdos con terceros interesados en becar o dar otro tipo de apoyo económico a personas que tengan alguna discapacidad. Para lograr mayor alcance de este tipo de convocatorias, se publican en sus redes sociales oficiales. La Universidad de *Wits* cuenta con varios documentos que no solo apoyan a sus estudiantes con discapacidad, sino que también brindan protección legal a sus trabajadores, y producen un reporte anual que informa estadísticamente sobre sus acciones.

En cuanto a tecnología, *Wits* ha apoyado mucho a sus estudiantes con discapacidades mediante la incorporación en sus campus de software de apoyo a la alfabetización y de reconocimiento de voz, pantallas Braille, sistemas de bucle (de apoyo a la toma de decisiones) y rastreadores de ojos, entre otras tecnologías, además de contar con un centro de pruebas y formación.

Wits also has agreements with third parties interested in granting scholarships or other financial support to people with disabilities. To achieve greater reach of this type of calls, they are published on their official social networks. The University of *Wits* has several documents that not only support its students with disabilities, but also provide legal protection to its workers, and produce an annual report that statistically reports on their actions.

In terms of technology, *Wits* has been very supportive of its students with disabilities by incorporating literacy support and voice recognition software, Braille displays, loop systems (decision support) and eye trackers, among other technologies, in addition to having a testing and training center.

 Dirección General de Comunicación Social, UNAM



Para los estudiantes de nuevo ingreso, la DRU tiene un programa de orientación en el cual estudiantes con discapacidades, especialmente con impedimentos visuales y físicos, reciben orientación física, formación informática, entrenamiento de movilidad y otras habilidades esenciales.

Las personas con discapacidad, además, tienen todos los derechos de los otros estudiantes. Se les exhorta a participar en actividades deportivas y se piensa en hospedajes dentro de las residencias universitarias que estén adaptados a sus necesidades.

Por último, en la página en internet de la DRU (<https://www.wits.ac.za/disability-rights-unit/>) se pueden encontrar dos mapas con la señalización de las entradas para personas con discapacidad, entre otros servicios, así como las áreas de incidencia de sus actividades: exámenes, tecnología adaptativa, neurodiversidad y salud mental, y lengua de señas sudafricana.

JORNADA MÉXICO Y SUDÁFRICA: UNA MIRADA MULTIDISCIPLINARIA A LA DISCAPACIDAD

Esta se lleva a cabo durante todo 2022 y culminará el 3 de diciembre, Día Internacional de las Personas con Discapacidad. En su marco se han desarrollado infografías, cápsulas informativas, charlas y conversatorios entre estudiantes y académicos, ponencias y conferencias. La jornada tiene tres ejes específicos: cultura, academia y deportes, y se ha creado un micrositio que servirá de repositorio de todos los eventos que se lleven a cabo (<https://sudafrica.unam.mx/>) ●

Vianca Banessa Aranda Mendoza es estudiante de la carrera de Desarrollo y Gestión Interculturales y es colaboradora en la Sede de la UNAM en Sudáfrica.

For new students, DRU has an orientation program in which students with disabilities, particularly with visual and physical impairments, receive physical orientation, computer training, mobility training, and other essential skills.

People with disabilities, in addition, have all the rights of other students. They are encouraged to participate in sports activities and are considered for lodgings within the university residences that are adapted to their needs.

Finally, on the website of the DRU (<https://www.wits.ac.za/disability-rights-unit/>) you can find two maps with the signals for the entrances for people with disabilities, among other services, as well as the areas of incidence of their activities: exams, adaptive technology, neurodiversity and mental health, and South African sign language.

MEXICO AND SOUTH AFRICA CONFERENCE: A MULTIDISCIPLINARY LOOK AT DISABILITY.

This takes place throughout 2022 and will culminate on December 3, that is the International Day of Persons with Disabilities. Within its framework, infographics, informative capsules, talks and conversations have been developed among students and academics, presentations and conferences. The day has three specific axes: culture, academia and sports, and a microsite has been created that will serve as a repository of all the events that take place (<https://sudafrica.unam.mx/>) ●

Vianca Banessa Aranda Mendoza is a student of the Intercultural Development and Management career and collaborates at UNAM Headquarters in South Africa.

English version by UNAM Costa Rica.

La impronta de la UNAM en Alemania

UNAM's Imprint in Germany

Retos y oportunidades

Challenges and opportunities

Alejandra Fregoso, Alejandro Velázquez y Andrea Guillén

La internacionalización de la UNAM ha estado presente a lo largo de los ciento doce años de su historia. Una evidencia fue la creación de Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE) que recién festejó su primer centenario. El concepto de internacionalización, no obstante, ha cambiado y hoy toca múltiples aristas además de la difusión de la cultura. En la tendencia irreversible de un mundo globalizado, cambiante y comunicado masivamente, el papel de las universidades deja de ser relevante únicamente a escala nacional. La información generada en las universidades tiene alcances globales y es inevitable e inconcebible pensar en una formación universitaria desarticulada de la complejidad internacional.

Así, la UNAM se ha fijado el propósito de transitar hacia una institución que está al servicio del país y de la humanidad, a través de la formación de profesionistas útiles a la sociedad, de realizar investigación principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender en

The internationalization of UNAM has been present throughout the one hundred and twelve years of its history. Evidence of this was the creation of the Foreign Students Learning Center (CEPE, Spanish initials), which recently celebrated its first centenary. The concept of internationalization, however, has changed and today touches on many aspects in addition to the dissemination of culture. In the irreversible trend of a globalised, changing and massively communicated world, the role of universities is no longer relevant only on a national scale. The information generated in universities has a global reach and it is inevitable and inconceivable to think of higher education as being disjointed from international complexity.

Thus, UNAM has set itself the goal of moving towards an institution that is at the service of the country and humanity, through the training of professionals, to carry out research mainly on national conditions and problems, and to extend, as far as possible, the values of Mexican culture in global

lo posible, los valores de la cultura mexicana en contextos globales. El compromiso con la sociedad mexicana y con la sociedad global va más allá de las aulas y de los laboratorios. Su propósito primordial relaciona a la universidad con el mundo a través de los vínculos académicos que se generan entre instituciones de educación superior y entre gobiernos (Fernández y Velázquez, 2020).

En el contexto nacional la UNAM es la primera universidad de México, su origen data del siglo XVI, y su fundación como Universidad Nacional se dio en 1910. Es una institución de educación superior integral, con veintinueve facultades y sesenta entidades de investigación, en donde se produce más del 25% del total anual de artículos académicos en México (UNAM, 2021, Tarango y Machin-Mastromatteo, 2016). Su oferta educativa es amplia, con más de ciento treinta carreras de grado y ochenta y cuatro posgrados de excelencia. En el contexto internacional, la UNAM es la universidad mejor calificada del país y una de las cien mejores del mundo (según el tabulador QS World University Rankings, QS, 2022). El conocimiento que se genera en sus aulas y laboratorios se refleja en el acervo académico que publica año con año. Para 2020 la UNAM registró su participación en 6308 artículos científicos en International Science Indicators (Sun y Yuan, 2020).

En el proceso interactivo de generación de conocimiento se involucran diferentes participantes, por lo que la colaboración entre académicos e instituciones nacionales e internacionales es una constante. La cooperación académica es una práctica que históricamente se realiza en diferentes áreas del conocimiento, por lo que los lazos de cooperación son una clave fundamental en la estrategia de internacionalización de la UNAM. No obstante, la cooperación académica se encuentra acotada por sus vínculos regionales y se fortalece o debilita en función de políticas y estrategias que se definen en torno a condiciones académicas, sociopolíticas, económicas y culturales.

contexts. The commitment to Mexican and global society goes beyond the classrooms and laboratories. Its primary purpose links the university with the world through the academic links generated between higher education institutions (HEIs) and between governments (Fernández and Velázquez, 2020).

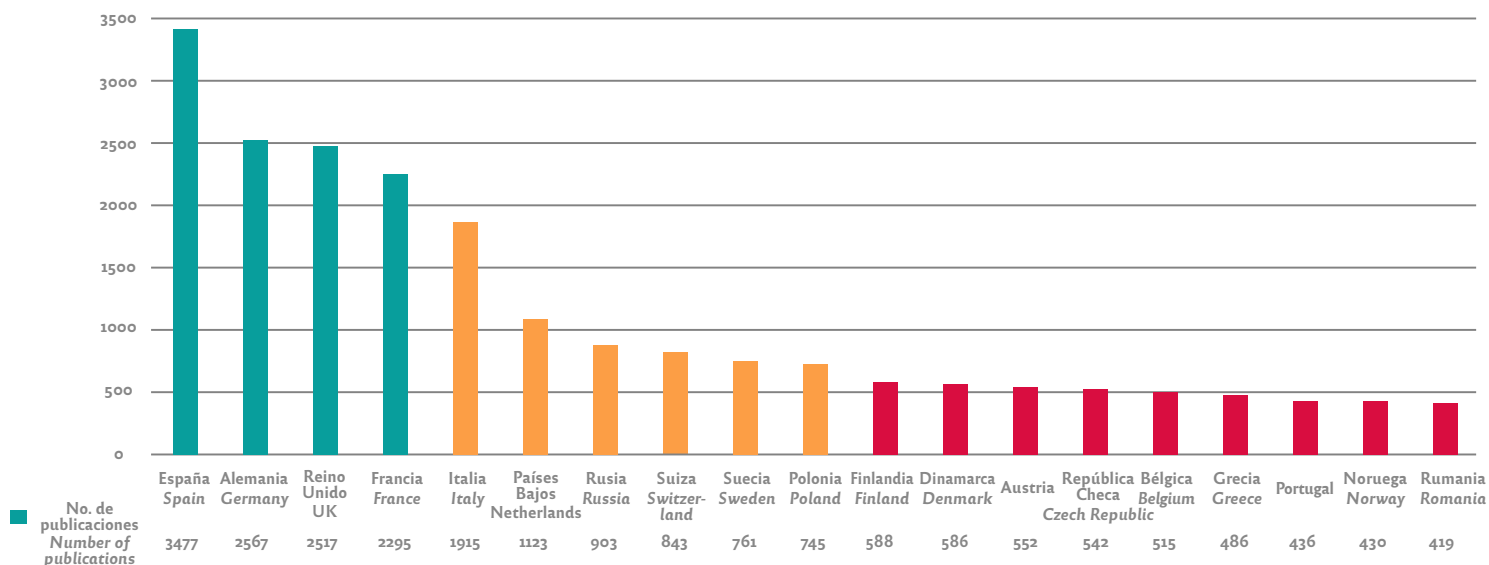
In the national context, UNAM is the first university in Mexico, with its origins all the way back to 16th century, and was founded as a National University in 1910. It is a comprehensive institution of higher education, with twenty-nine schools and sixty research entities, where more than twenty-five percent of the total annual number of academic articles in Mexico are produced (UNAM, 2021 Tarango and Machin-Mastromatteo, 2016). Its educational offer is broad, with more than one hundred and thirty undergraduate degrees and eighty-four postgraduate degrees of excellence. In the international context, UNAM is the highest ranked university in the country and one of the top 100 in the world (according to QS World University Rankings, QS, 2022). The knowledge generated in its classrooms and laboratories is reflected in the academic output it publishes year after year. By 2020 UNAM registered its participation in 6308 scientific articles in International Science Indicators (Sun and Yuan, 2020).

In the interactive process of knowledge generation, different participants are involved, which is why collaboration between academics and national and international institutions is a constant. Academic cooperation is a practice that is historically carried out in different areas of knowledge, which is why cooperative ties are a fundamental key to UNAM's internationalization strategy. However, academic cooperation is limited by its regional links and is strengthened or weakened according to policies and strategies that are defined around academic, socio-political, economic and cultural conditions.

Como parte de su estrategia para dotar a su comunidad de las mejores alternativas de internacionalización, la UNAM cuenta con trece sedes en nueve países. Una de las regiones, Europa, alberga a cuatro de ellas, ubicadas en España, Reino Unido, Francia y, la más reciente, en Alemania. A continuación, describimos de manera muy sucinta los antecedentes de colaboración científica entre la UNAM y las instituciones de educación superior de Alemania, uno de los dieciséis países que la sede tiene a cargo en su región de influencia. Cabe aclarar que la información se limita a lo que está disponible en la base de datos *Scopus* (Elsevier, 2022) y deja fuera un amplio legado de otras colaboraciones que aún no han sido incluidas en dicha base. La búsqueda incluyó las publicaciones conjuntas entre académicos de la UNAM y pares en otras instituciones de educación superior entre 2010 y 2020.

As part of its strategy to provide its community with the best alternatives for internationalization, UNAM has thirteen offices in nine countries. One of the regions, Europe, is home to four of them, located in Spain, the United Kingdom, France and, most recently, Germany. The following is a succinct description of the history of scientific collaboration between UNAM and higher education institutions in Germany, one of the sixteen countries for which the site is responsible in its region of influence. It should be clarified that the information is limited to what is available in the *Scopus* database (Elsevier, 2022) and leaves out an extensive legacy of other collaborations that have not yet been included in that source. The search included joint publications between UNAM academics and peers at other HEIs between 2010 and 2020.

Gráfica 1. Publicaciones compartidas entre académicos de la UNAM y pares de países europeos
Figure 1. Publications shared between UNAM academics and peers from European countries



Solo se incluyen países con los que se tienen más de 400 publicaciones. Fuente: *Scopus* 2010-2020 (Elsevier, 2022).

Only countries with which there are more than 400 publications are included. Source: *Scopus* 2010-2020 (Elsevier, 2022).

Fuente / Source: *Scopus* 2010-2020 (Elsevier, 2022)

LA UNAM EN EUROPA

La UNAM ha compartido autorías con veintiún países de Europa en 21 700 artículos académicos. En esta primera aproximación destacan España, Alemania, Reino Unido y Francia como los países con los que la UNAM ha publicado más del cincuenta por ciento de su producción científica total. También, confirma que con estos países se lleva a cabo una de las mayores tasas de movilidad, tanto estudiantil como académica. Por ende, resulta justificable que la UNAM cuente con sedes que la representan y que contribuyen a la colaboración en cada uno de estos países (gráfica 1).

LA UNAM EN ALEMANIA

La Sede de la UNAM en Alemania inició sus operaciones en 2018 en la Casa Internacional de la Universidad Libre de Berlín. El objetivo de todas las sedes es fomentar y consolidar el prestigio de la UNAM

UNAM IN EUROPE

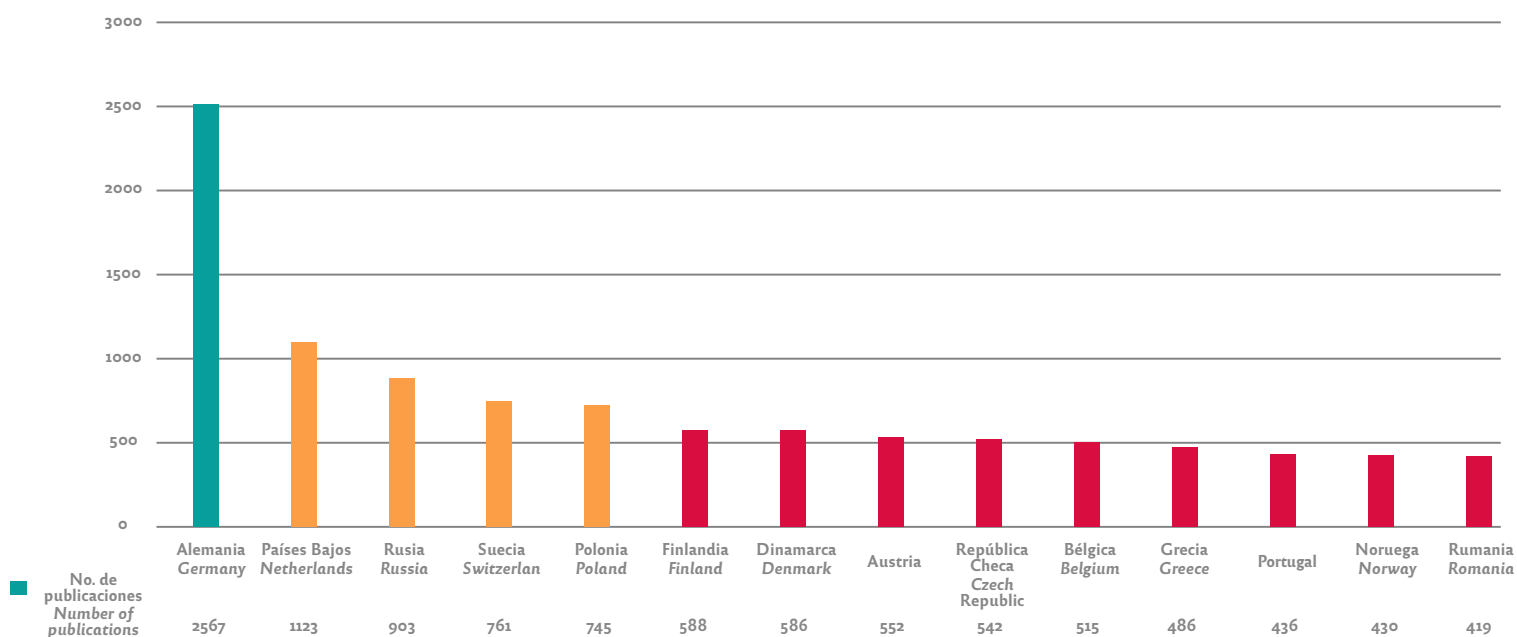
UNAM has shared co-authorship with twenty one European countries in 21 700 academic articles. In this first approximation, Spain, Germany, the United Kingdom and France stand out as the countries with which UNAM has published more than fifty percent of its total scientific production. It also confirms that these countries have one of the highest rates of mobility, both for students and academics. It is therefore justifiable that UNAM has sites that represent and contribute to collaboration in each of these countries (figure 1).

UNAM IN GERMANY

UNAM Germany began operations in 2018 at the International House of the Free University of Berlin. The aim of all the offices abroad is to promote and consolidate UNAM's prestige in the world in terms of teaching, research, academic outreach,

Gráfica 2. Publicaciones compartidas entre académicos de la UNAM y pares de países en la región de influencia de UNAM Alemania

Figure 2. Shared publications between UNAM academics and peers from countries in UNAM Germany's region of influence



Solo se incluyen países con los que se tienen más de 400 publicaciones. Fuente: Scopus 2010-2020 (Elsevier, 2022).

Only countries with which there are more than 400 publications are included. Source: Scopus 2010-2020 (Elsevier, 2022).

Fuente / Source: Scopus 2010-2020

en el mundo en materia de docencia, investigación, extensión académica, difusión de la cultura y como un referente en la enseñanza del español. La misión específica de la sede es ser el vínculo institucional de las entidades y dependencias de la UNAM con socios clave: instituciones de educación superior (IES), agencias y centros de investigación, y facilitar la cooperación académica de largo plazo.

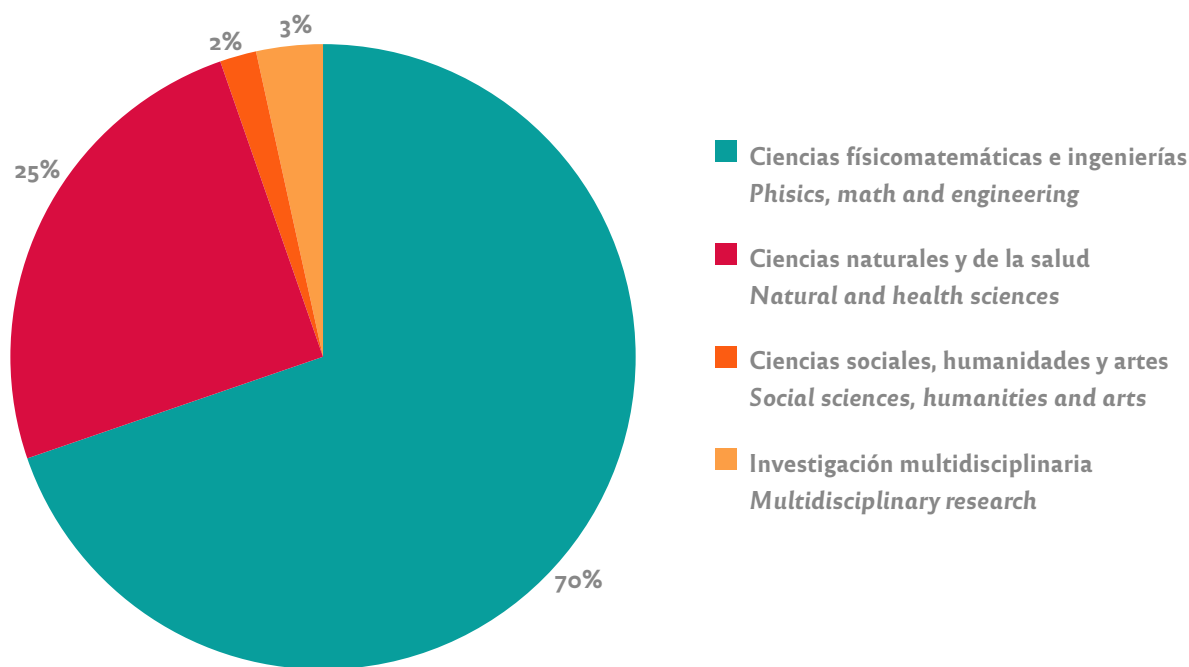
Aunque se centra en Alemania, la sede apoya a la UNAM en temas de internacionalización en dieciséis países europeos contiguos. La cooperación de la UNAM con dichos países es vasta: como indicador, se han publicado 10 653 artículos científicos, es decir el cuarenta y nueve por ciento del

dissemination of culture and as a benchmark in the teaching of Spanish. The specific mission is to be the institutional link between UNAM's schools and departments with key partners: HEIs, agencies and research centres, and to facilitate long-term academic cooperation.

Although it focuses on Germany, the headquarters supports UNAM in internationalization issues in sixteen neighbouring European countries. UNAM's cooperation with these countries is extensive: as an indicator, 10 653 scientific articles have been published, i.e. forty-nine percent of the total scientific output shared between UNAM and Europe. Germany is undoubtedly the

Gráfica 3. Publicaciones compartidas entre académicos de la UNAM y pares de países en la región de influencia de UNAM Alemania por área de conocimiento

Figure 3. Shared publications between UNAM academics and peers from countries in UNAM Germany's region of influence, and field of knowledge



Fuente / Source: Scopus 2010-2020 (Elsevier, 2022).

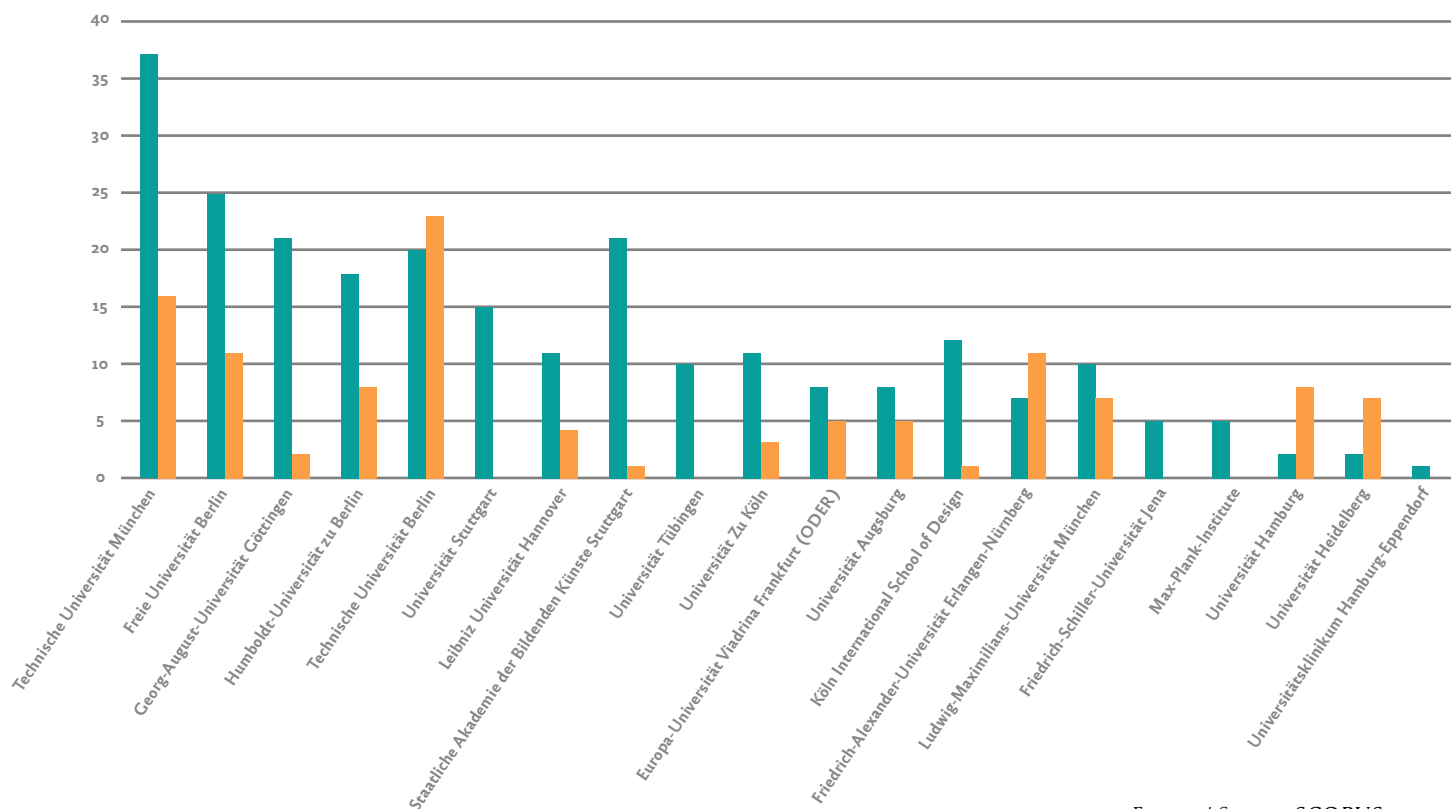
total de la producción científica compartida entre la UNAM y Europa. Alemania sin duda es el país con mejor representación, seguido por los Países Bajos y Rusia, como socios altamente empáticos

best represented country, followed by the Netherlands and Russia as highly empathetic partners in scientific collaboration with UNAM (figure 2). In our analysis we aimed at identifying the prevalence of

en la colaboración científica con la UNAM (gráfica 2). En nuestro análisis buscamos identificar la prevalencia de la colaboración entre la UNAM y Alemania por áreas temáticas, a pesar de reconocer que las humanidades y las ciencias sociales se encuentran subrepresentadas en la base de datos Scopus. Con esa salvedad, la UNAM mantiene una cooperación consolidada con IES alemanas en ciencias físicomatemáticas e ingenierías, donde se

collaboration between UNAM and Germany by subject area, while recognising that the humanities and social sciences are under-represented in the Scopus database. With that caveat, UNAM maintains consolidated cooperation with German HEIs in the physical and mathematical sciences and engineering, where seventy percent of the total is accumulated. Natural sciences are the second-best represented area, with twenty-five

Gráfica 4. Movilidad entre la UNAM e IES alemanas, 2017-2020
Figure 4. Mobility between UNAM and German HEIs, 2017-2020

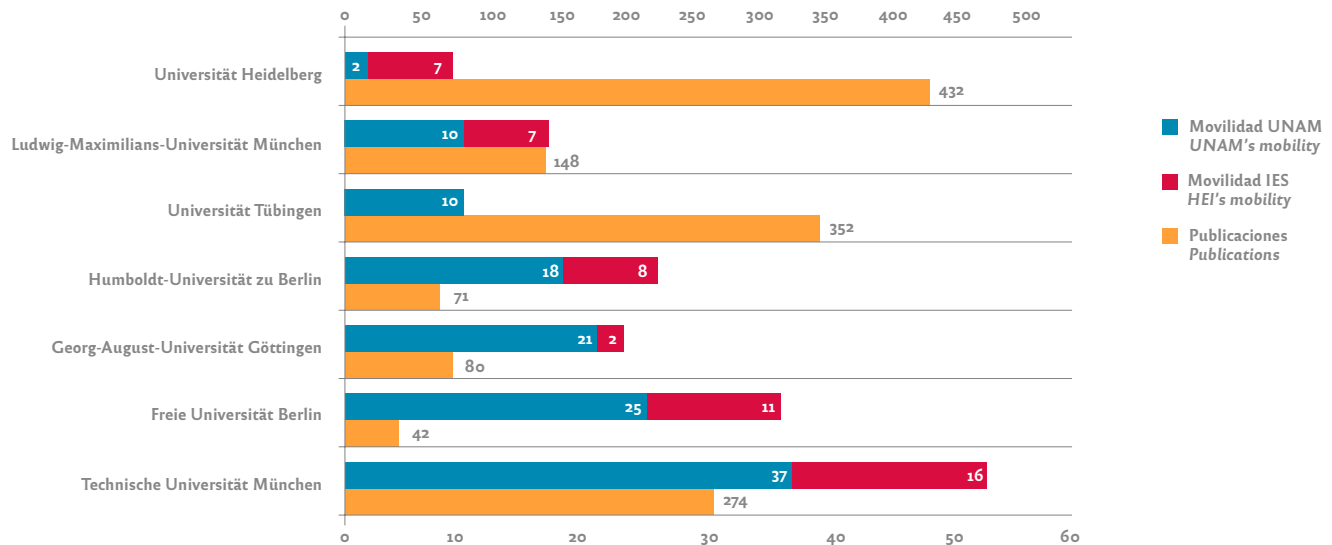


Fuente / Source: SCOPUS 2020

acumula el setenta por ciento del total. Las ciencias naturales son la segunda área mejor representada, con un veinticinco por ciento, y el resto se encuentra subrepresentado por la naturaleza de la base de datos y los mecanismos de comunicación de la ciencia (gráfica 3). En las humanidades y las

percent, and the rest is under-represented due to the nature of the database and the mechanisms of science communication (figure 3). Humanities and social sciences use modalities such as the publication of books and book chapters, reviews and manuals that are generally not considered in Scopus and

Gráfica 5. Comparación entre movilidad saliente y entrante, y publicaciones en colaboración UNAM-Alemania
Figure 5. Comparison between outgoing and incoming mobility and publications in UNAM-Germany collaboration



Fuente / Source: Scopus 2020, DGECI 2019

ciencias sociales se utilizan modalidades como la publicación de libros y capítulos de libros, reseñas y manuales que en general no son considerados en Scopus y otras redes de ciencia. Respecto a la movilidad estudiantil de nivel licenciatura, entre 2017 y 2020 la UNAM envió doscientos sesenta y siete alumnos a IES en Alemania y recibió ciento treinta y cinco estudiantes. Esta movilidad incluyó a cuarenta y dos IES alemanas, veinte de las cuales albergan la mayor movilidad en reciprocidad (gráfica 4). La Universidad de Múnich y la Universidad Libre de Berlín son las que más estudiantes de la UNAM reciben, mientras que la Universidad de Múnich y la Universidad Técnica de Berlín son las que más estudiantes envían en intercambio a la UNAM. El balance en general es en promedio de dos alumnos de la UNAM por uno alemán en movilidad. Esto dibuja un desequilibrio que se observa en general con las IES del resto de los países del área de influencia.

La combinación de los tres parámetros —movilidad saliente, entrante y publicaciones conjuntas— reveló un patrón de áreas de oportunidad por atender. La gráfica 5 muestra un desajuste significativo entre las IES alemanas con las que más

other science networks. Regarding undergraduate student mobility, between 2017 and 2020, UNAM sent two hundred and sixty-seven students to HEIs in Germany and received one hundred and thirty-five. This mobility included forty-two German HEIs, twenty of which host the highest reciprocity in terms of mobility (figure 4). The University of Munich and the Free University of Berlin receive the most UNAM students, while the University of Munich and the Technical University of Berlin send the most exchange students to UNAM. The overall balance is an average of two UNAM students for one German exchange student. This shows an imbalance which is generally observed with HEIs in the other countries in the area of influence.

The combination of the three parameters —outgoing mobility, incoming mobility and joint publications— revealed a pattern of areas of opportunity to be addressed. Figure 5 shows a significant mismatch between the German HEIs with which UNAM publishes most compared to those with which UNAM has more incoming or outgoing mobility. The University of Heidelberg,

publica la UNAM en comparación con aquellas con las que más movilidad entrante o saliente se realiza. Destaca la Universidad de Heidelberg, que es la de mayor índice de producción científica con la UNAM y tiene una tasa muy baja de movilidad de estudiantes de licenciatura. Esto contrasta con la Universidad Libre de Berlín, Sede de la UNAM en Alemania, con la que la producción científica en colaboración es muy pobre (al menos la representada en *Scopus*); de modo similar a lo que ocurre con la Universidad de Múnich, con la que mayor movilidad se observa, pero que tiene una producción científica en colaboración significativamente menor a la de la Universidad de Heidelberg.

LAS ÁREAS DE OPORTUNIDAD

La Sede de la UNAM en Berlín fue creada en 2018, con el objetivo de fomentar la internacionalización en Alemania. La contingencia sanitaria invitó a replantear y ampliar la estrategia y desde 2020 se realiza un importante esfuerzo por recabar datos de plataformas institucionales e internacionales que reflejen la relación entre la UNAM y las IES alemanas. El fin último es comprender a profundidad el contexto de la vinculación ya existente entre ambas comunidades y desarrollar estrategias puntuales que soporten y promuevan las colaboraciones interinstitucionales.

El análisis realizado durante los últimos años ha permitido identificar y priorizar los actores con los cuales la UNAM debe promover la vinculación, así como el papel que juega cada uno de ellos. IES, agencias de cooperación académica, empresas y los sectores gubernamental y social se encuentran dentro de los socios estratégicos y cada uno de ellos desempeña una actividad específica en la estrategia internacional.

which has the highest rate of scientific production with UNAM and a very low rate of undergraduate mobility, stands out. This contrasts with the Free University of Berlin, UNAM's home in Germany, with which collaborative scientific production is very poor (at least that represented in *Scopus*); similarly with the University of Munich, with which the highest mobility is observed, but which has a significantly lower collaborative scientific production than the University of Heidelberg.

AREAS OF OPPORTUNITY

UNAM's Berlin office was created in 2018 with the aim of promoting internationalization in Germany. The health contingency invited to rethink and expand the strategy and since 2020 a major effort has been made to collect data from institutional and international platforms that reflect the relationship between UNAM and German HEIs. The goal is to gain a deeper understanding of the context of the already existing links between the two communities and to develop targeted strategies to support and promote inter-institutional collaborations.

The analysis carried out over the last few years has made it possible to identify and prioritize the actors with whom UNAM should promote connections, as well as the role played by each of them. HEIs, academic cooperation agencies, companies and the governmental and social sectors are among the strategic partners and each of them plays a specific role in the international strategy.

For UNAM-Germany, we highlight the approach with the two most relevant academic cooperation agencies in the region: the German Research Foundation and the German Academic Exchange Service (respectively DFG and DAAD German initials). The close relationship that has been built with both agencies has made it possible to work on the

Para el capítulo Alemania destacamos el acercamiento con las dos agencias de cooperación académica más relevantes de la región: la Fundación Alemana de Financiamiento de la Investigación y el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DFG y DAAD por sus siglas en alemán respectivamente). La estrecha relación que se ha construido con ambas agencias ha permitido trabajar en el desarrollo de plataformas que desde lo institucional apoyen al intercambio académico en todos los niveles y áreas del conocimiento.

En el caso de la DFG, el resultado de dicho esfuerzo se vio reflejado con la firma del convenio entre la UNAM y la fundación a principios de junio de 2022, asegurando el financiamiento de la cooperación científica entre académicos de IES alemanas y de la UNAM, durante un periodo de cinco años. A través de la DAAD se organizará el encuentro de rectores mexicanos en Alemania, en donde, durante una semana, se visitarán las instituciones más relevantes del país teutón para promover las convocatorias de la DAAD, el intercambio académico y el financiamiento de proyectos de investigación.

La UNAM Alemania ha trabajado de manera paralela con agencias de apoyo a la formación, el intercambio y la investigación con el fin de consolidar la colaboración con las IES alemanas con las que ya existe una historia de beneficio común, así como motivar a las entidades de la UNAM y a las IES alemanas de poca colaboración para que entretejan también lazos de cooperación.

Queda pendiente abundar en los temas de inserción de las empresas y las agencias de cooperación, así como las oportunidades de la Unión Europea (UE) en su contexto regional. La UNAM ha sido reconocida por la UE como un socio clave y las

development of platforms that support academic exchange at all levels and areas of knowledge from institutional point of view.

In the case of the DFG, the result of this effort showed in the signing of an agreement in early June 2022, and will ensure the financing of scientific cooperation between academics from German HEIs and UNAM for a period of five years. The DAAD will organise a week-long meeting of Mexican rectors in Germany, where they will visit the most important institutions in Germany to promote the DAAD's calls for proposals, academic exchange, and the funding of research projects.

UNAM Germany has worked in parallel with training, exchange, and research support agencies in order to consolidate collaboration with German HEIs with which there is already a history of common benefit, as well as to motivate UNAM's academic entities and German HEIs with which there is little collaboration to also establish cooperative ties.

We still have to elaborate on the insertion of companies and cooperation agencies, as well as the opportunities of the European Union (EU) in its regional context. UNAM has been recognised by the EU as a key partner and areas of cooperation are yet to be discovered. Development issues such as pandemic care and prevention, projection of pharmaceutical and automotive industries, Mexico's railway project and the mitigation of the effects of climate change through clean energies are examples of common topics for Mexico and Germany. The social capital to address them is the task of HEIs in general. UNAM's role as the core institution for academic work in Mexico implies a responsibility to strengthen itself, and for this purpose, German HEIs represent a valuable opportunity. ●

áreas de cooperación aún están por descubrirse. Los temas de desarrollo como la atención y prevención a pandemias, la proyección de las industrias farmacéutica y automotriz, el proyecto ferroviario de México y la mitigación de los efectos del cambio climático a través de energías limpias, son ejemplos de tópicos comunes para México y Alemania. El capital social para atenderlos es labor de las IES en general. El papel de la UNAM como la institución eje del quehacer académico en México lleva implícito la responsabilidad de fortalecerse, y para tal fin las IES alemanas representan una valiosa oportunidad. ●

Alejandra Fregoso es bióloga por la UNAM y MSc por ITC-University of Twente, Holanda. Actualmente es coordinadora intra e intersectorial de la Sede de la UNAM en Alemania.

Alejandro Velázquez es biólogo y MSc por la UNAM y doctor por la Universidad de Amsterdam, Holanda. Dirige la Sede de la UNAM en Alemania.

Andrea Guillen es licenciada en Administración por la UNAM y coordinadora de gestión de la Sede de la UNAM en Alemania.

Alejandra Fregoso is a biologist from UNAM and MSc from ITC-University of Twente, Netherlands. She is Intra- and Intersectoral Coordinator of UNAM-Germany.

Alejandro Velázquez is biologist and MSc from UNAM and Ph.D. from the University of Amsterdam, Netherlands. He is Director of UNAM-Germany.

Andrea Guillén has a degree in Administration from UNAM and is currently Deputy Director of UNAM-Germany.

English version by Edmundo Borja.

Referencias / References

Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGECI) de la UNAM. *Datos de movilidad con Instituciones de Educación Superior Alemanas*. 2019.

Elsevier (2022). *Scopus* (base de datos en línea). www.scopus.com

Federico Fernández y Alejandro Velázquez (2020). *La internacionalización de la universidad pública, retos y tendencias: una visión desde la UNAM*. Ciudad de México: UNAM. ISBN: 20074298, 20074476. https://www.unam-internacional.unam.mx/doc/dgeci/libro-la_internacionalizacion_de_la_universidad_publica.pdf

Sun, J., Yuan, B. Z. (2020). "Bibliometric mapping of top papers in Library and Information Science based on the Essential Science Indicators Database". *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 25(2), 61-76.

Tarango, J., Machin-Mastromatteo, J. D. (2016). "Scientific production in Mexican universities: Rates and expectations toward competitiveness". *Information Development*, 32(1), 107-111.

Universidad Nacional Autónoma de México (2020). *La UNAM en números*. México: UNAM. <http://www.estadistica.unam.mx/numeralia/>

Quacquarelli Symonds QS (2022). *QS World University Rankings* (base de datos en línea). www.topuniversities.com

El modelo CEPE 365

“Todo el mundo, todo el año,
todo el día”

CEPE's 365 model

“All over the world,
all year round, all day long”

Alberto Vital

COMUNICAR

El mundo contemporáneo exige más comunicación que nunca. *Comunicar* significa poner en común un tema, un objeto, un ser vivo, mediante un instrumento a la vez extraordinario e imperfecto: el lenguaje. En mi libro *El lenguaje y la literatura en tiempos de pandemia* (UNAM, 2021) recuerdo la paradoja de las lenguas que ya había visto Octavio Paz: el lenguaje es una aptitud humana que solamente puede concretarse en lenguas particulares, específicas, a veces muy distintas entre sí. Las lenguas nos permiten comunicarnos, pero lo hacen en entornos dinámicos, sí, y aun así limitados por fronteras, naturales o políticas, por el número concreto de hablantes o por su mayor o menor movilidad.

COMMUNICATING

The contemporary world demands more communication than ever. *To communicate* means to put in common a subject, an object, a living being, by means of an instrument that is both extraordinary and imperfect: language. In my book *El lenguaje y la literatura en tiempos de pandemia* (UNAM, 2021) I recall the paradox of languages that Octavio Paz had already seen: language is a human aptitude that can only take shape in particular, specific languages, sometimes very different from each other. Languages allow us to communicate, but they do so in dynamic environments, yes, and yet they are limited by borders, natural or political, by the specific number of speakers or by their greater or lesser mobility.



Evaluación de profesores en el CEPE
Teachers' evaluation at CEPE



La lengua española es una de las más extendidas en el mundo básicamente gracias a la audaz y muchas veces temeraria actividad exploradora y conquistadora de un puñado de personas que, desde fines del siglo xv —1492, como bien se sabe— se dieron a la tarea de ir por los mares atlánticos buscando nuevas rutas para el comercio y, muy unida a este último, para la cultura, esto es, para el espíritu, el pensamiento, el arte, la vida diaria.

Hoy el idioma de Miguel de Cervantes y de Juan Rulfo se habla en más de veinte países como lengua oficial o como asistente oportuno en incontables diálogos. América Latina, El Caribe, zonas de África (Marruecos, por ejemplo) y de Asia (las Filipinas) testimonian el diario ejercicio de un sistema lingüístico que entretanto ha alcanzado los máximos niveles posibles de calidad y es vehículo de manifestaciones literarias, científicas, técnicas, cotidianas, turísticas, entre otras.

Por todo ello, el español resulta atractivo para hablantes de otras lenguas: por la extensión de este gran vehículo de acercamiento y encuentro y por el peso específico de culturas que poseen un

The Spanish language is one of the most widespread in the world, basically thanks to the daring and often reckless exploratory and conquering activity of a handful of people who, from the end of the 15th century —1492, as is well known— set out on a quest across the Atlantic seas in search of new routes for trade and, closely linked to the latter, for culture, that is, for the spirit, thought, art and daily life.

Today the language of Miguel de Cervantes and Juan Rulfo is spoken in more than twenty countries as an official language or as a timely assistant in countless dialogues. Latin America, the Caribbean, parts of Africa (Morocco, for example) and Asia (the Philippines) bear witness to the daily practice of a linguistic system that has meanwhile reached the highest possible levels of quality and is a vehicle for literary, scientific, technical, everyday, tourist and other expressions.

For all these reasons, Spanish is attractive to speakers of other languages: because of the extension of this great vehicle of rapprochement and encounter and because of the specific weight of

gran dinamismo y llegan a formar parte de una de las veinte economías mayores en el mundo, como ocurre con México.

La historia universal tiene mucho que ver con las lenguas. En términos generales, una lengua contribuye a crear una identidad patria, un sentido de pertenencia, una comunidad no únicamente lingüística, sino asimismo política. Esto es muy bueno en sí mismo, salvo si esa identidad, esa pertenencia y esa comunidad se encierran entre sus paredes y terminan sintiéndose muy superiores a las vecinas.

Más de una vez a lo largo de los milenios han combatido entre sí ejércitos cuyos soldados no tienen una lengua en común con los contrincantes. Parecería ser como si ejércitos mudos no tuvieran otra forma de “comunicarse” sino la violencia. La humanidad se percató de esto hace milenios y ha buscado acercar a los pueblos mediante tareas tan loables y nobles como la traducción —Paz la elogia como un puente que corrige el problema del aislamiento entre idiomas y culturas— y, desde luego, el aprendizaje y la enseñanza de lenguas y la formación de docentes que inculquen conocimientos

cultures that have great dynamism and become part of one of the twenty largest economies in the world, as is the case with Mexico.

World history has a lot to do with languages. Generally speaking, a language helps to create a national identity, a sense of belonging, a community that is not only linguistic but also political. This is very good in itself, except if that identity, that sense of belonging and that community become enclosed within its walls and end up feeling far superior to its neighbors.

More than once over the millennia, armies whose soldiers have no language in common with their opponents have fought each other. It would seem as if mute armies had no other way of “communicating” than violence. Humanity realized this millennia ago and has sought to bring peoples closer together through such laudable and noble tasks as translation - Peace praises it as a bridge that corrects the problem of isolation between languages and cultures - and, of course, the learning and teaching of languages and the training of teachers to instill very precise and up-to-date knowledge through valid and up-to-date pedagogical

Vida cotidiana en el CEPE
Everyday life at CEPE



muy precisos y actualizados mediante técnicas pedagógicas válidas y puestas al día. Y es así como traducir, aprender, enseñar un idioma y prepararse para formar a los docentes del futuro son tareas que contribuyen a la paz, pues permiten tender caminos y lazos entre las islas lingüísticas.

Los especialistas lo saben bien: el ruso y el ucranio son lenguas cercanas. Al mismo tiempo son diferentes, como lo son el español y el portugués. Inevitablemente una lengua contribuye a la identidad, la pertenencia, la comunidad y Ucrania es un país tan formado como lo son Hungría, Polonia, Alemania, Francia. Esto es así en cuanto a las diferencias entre el ruso y el ucranio. Simultáneamente, en cuanto a las similitudes, Rusia y Ucrania se encuentran en una posición inmejorable para intensificar sus lazos, como ya lo hacen esos matrimonios en que un cónyuge es de un país y el otro es de otro país. Estos matrimonios contribuyen a la paz tanto como lo hacen quienes traducen, enseñan o aprenden lenguas. La humanidad requiere de estos acercamientos que de por sí el intensísimo comercio contemporáneo vuelve naturales e incluso necesarios.

techniques. Thus, translating, learning, teaching a language and preparing to train the teachers of the future are tasks that contribute to peace, as they make it possible to build bridges and links between linguistic islands.

Specialists know it well: Russian and Ukrainian are close languages. At the same time they are different, as are Spanish and Portuguese. Inevitably a language contributes to identity, belonging, community, and Ukraine is as much a country as Hungary, Poland, Germany, France. This is true of the differences between Russian and Ukrainian.

Simultaneously, in terms of similarities, Russia and Ukraine are in an unbeatable position to intensify their ties, as already do those marriages where one spouse is from one country and the other is from another country. These marriages contribute to peace as much as do those who translate, teach or learn languages. Humanity needs these rapprochements, which in themselves are natural and even necessary due to the intense contemporary commerce.



El comercio le es inherente a la especie humana. La riqueza material e incluso la riqueza cultural se vinculan con el mayor o menor índice de intercambio de bienes y servicios en el mundo: más intercambios, más riqueza por lo pronto material. De los ejércitos “mudos” de la violencia pasamos a los diálogos “multiparlatantes” del comercio. Desde por lo menos las dos guerras mundiales, y en especial desde la segunda (1939-1945), quedó muy claro que las conquistas territoriales mediante invasiones son una rémora del pasado que solo causa indecibles sufrimientos y efectos contraproducentes para quien promueve la violencia en un sentido o en otro, con una justificación u otra. Las “conquistas” contemporáneas se realizan mediante los poderes “suaves” de la diplomacia, del comercio, de la cultura. En esta última incluimos las artes, las ciencias, las tecnologías para la vida, el entretenimiento, los deportes y por supuesto la enseñanza y el aprendizaje de lenguas, entre otras actividades netamente fértiles y benéficas.

Y es así como un país puede llegar a otro mediante factores atractivos que vuelvan familiar lo distante, que vuelvan casero (*Heim* en alemán) lo perturbador (*unheimlich*: la falta de casa, la falta de cobijo), que vuelvan fraternidad y sororidad lo ajeno. La lengua rusa es la lengua de tres o cuatro de los mejores narradores de todos los tiempos, es la lengua de admirables compositores y pintores, es la lengua de quienes lograron valiosísimas vacunas y de quienes han aportado asombrosos avances en matemáticas y astronomía, es la lengua del mejor ajedrez y de muchas grandes películas. No necesita de la violencia para volverse atractiva entre las nuevas generaciones, muchos de cuyos integrantes desean aprender ruso. La lengua española puede asimismo preciarse de monumentales logros en diversas disciplinas y tiene mucho camino por delante —como la rusa, la ucraniana y de hecho todas las demás— en terrenos como las artes y las ciencias, el comercio y el turismo.

Por nuestra parte, queremos contribuir con una aportación quizá modesta, pero muy concreta, a la enseñanza del español a nivel planetario. Por eso creamos el Modelo CEPE 365 en el marco del

Trade is inherent to the human species. Material wealth and even cultural wealth are linked to the greater or lesser rate of exchange of goods and services in the world: more exchanges, more wealth, at least material wealth. From the “silent” armies of violence, we have moved on to the “multi-speaking” dialogues of trade. Since at least the two world wars, and especially since the second (1939-1945), it has become very clear that territorial conquests by invasion are a hangover from the past, causing only untold suffering and counterproductive effects for those who promote violence in one sense or another, with one justification or another. Contemporary “conquests” are carried out through the “soft” powers of diplomacy, trade and culture. In the latter we include the arts, sciences, technologies for life, entertainment, sports and of course the teaching and learning of languages, among other clearly fertile and beneficial activities.

And this is how one country can reach another by means of attractive factors that make the distant familiar, that make the disturbing homely (*Heim* in German), that make the disturbing (*unheimlich*: the lack of home, the lack of shelter), that make the foreign fraternity and sorority. The Russian language is the language of three or four of the best storytellers of all times, it is the language of admirable composers and painters, it is the language of those who achieved the most valuable vaccines and of those who have contributed amazing advances in mathematics and astronomy, it is the language of the best chess and of many great movies. It does not need violence to become attractive to the new generations, many of whom wish to learn Russian. The Spanish language can also boast monumental achievements in various disciplines and has a long way to go - like Russian, Ukrainian and indeed all the others - in such fields as the arts and sciences, commerce and tourism.

As for us, we want to make a modest but very concrete contribution to the teaching of Spanish on a global scale. That is why we created the CEPE 365 Model within the framework of the Institutional

Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023 de la UNAM. Dicho plan indica como tareas sustantivas del CEPE el incremento del número de personas que aprendan español en nuestras aulas físicas o virtuales y certifiquen su dominio de la lengua mediante nuestros instrumentos de medición y diagnóstico.

TODO EL MUNDO, TODO EL AÑO, TODO EL DÍA

En enero de 2020 el Rector Enrique Graue Wiechers me honró designándome director del CEPE. Desde ese momento diseñé y compartí un programa de trabajo: el Modelo CEPE 365. En conversaciones con la doctora Rosa Esther Delgadillo, entonces nueva secretaria general, y el maestro Luis Miguel Samperio, secretario académico, este último sintetizó el modelo en un lema: “Todo el mundo, todo el año, todo el día”.

Expertos contemporáneos saben que una sabia combinación de sana y sólida estructura interior, y de permanente vínculo con el exterior le permite a una casa de estudios abordar numerosos temas y tareas, sin que se produzca una estructura administrativa de muy difícil manejo. En el CEPE buscamos aumentar los lazos con el mundo consolidados a lo largo de los decenios y de las sucesivas direcciones del Centro.

Development Plan 2019-2023 of the UNAM. This plan indicates as substantive tasks of the CEPE the increase in the number of people who learn Spanish in our physical or virtual classrooms and certify their mastery of the language through our measurement and diagnostic instruments.

ALL OVER THE WORLD, ALL YEAR ROUND, ALL DAY LONG

In January 2020, Rector Enrique Graue Wiechers honored me by appointing me director of CEPE. From that moment on, I designed and shared a work program: the CEPE 365 Model. In conversations with Dr. Rosa Esther Delgadillo, then the new General Secretary, and Luis Miguel Samperio, Academic Secretary, the latter synthesized the model in a motto: “All over the world, all year round, all day long.”

Contemporary experts know that a wise combination of a healthy and solid internal structure and a permanent link with the outside allows a house of studies to address numerous issues and tasks, without producing an administrative structure that is very difficult to manage. At CEPE we seek to increase the links with the world consolidated over the decades and successive directions of the Center.



Imagotipo Modelo CEPE 365

Cuando en marzo de 2020 se declaró formalmente la pandemia por el coronavirus, advertimos que eran más oportunos que nunca nuestros incipientes preparativos para un salto a la educación en línea. La lengua española y las culturas mexicanas han sido la vocación y la esencia del CEPE a lo largo de cien años (José Vasconcelos fundó en 1921 la Escuela de Verano, que en 1981 adoptó su nombre actual). Durante noventa y nueve años la enseñanza del español y de nuestras culturas se había cumplido y enriquecido directamente en el aula, en diálogo vivo y simultáneo, cara a cara, “presencial”, entre docente y estudiantes. De pronto se imponían otros tipos de interacción didáctica y debíamos prepararnos para aprenderlos y aplicarlos.

Estudiante en evaluación
Student being evaluated

When the coronavirus pandemic was formally declared in March 2020, we realized that our incipient preparations for a leap into online education were more timely than ever. The Spanish language and Mexican cultures have been the vocation and essence of CEPE for one hundred years (José Vasconcelos founded the Summer School in 1921, which in 1981 adopted its present name). For ninety-nine years the teaching of Spanish and our cultures had been fulfilled and enriched directly in the classroom, in a live and simultaneous dialogue, face to face, between teacher and students. Suddenly, other types of didactic interaction were imposed and we had to prepare ourselves to learn and apply them.

 CEPE



El CEPE se ha propuesto ponerse siempre al día en distintas áreas fundamentales: enseñanza de lenguas, formación de docentes, cultura, historia, arte, ciencias sociales, literatura. Todas estas actividades humanas son disciplinas con una larga experiencia teórica y práctica. De la noche a la mañana teníamos que transitar del aula física al aula virtual y enseñar desde allí el campo vasto, rico, fino de la lengua en el contexto de las manifestaciones culturales: el español en el CEPE Ciudad Universitaria y en el CEPE Polanco, y el español, el inglés y el francés en el CEPE Taxco de Alarcón, Guerrero. Como se había hecho durante noventa y nueve años, debíamos seguir impulsando el conocimiento y la pasión por la lengua de Cervantes y de Rulfo, mediante una inmersión en las más diversas manifestaciones culturales en México. Entre esas manifestaciones, la historia, el arte y la literatura condensan y transmiten un conjunto muy amplio de saberes y de visiones del mundo desde nuestro territorio y desde nuestras fronteras.

¿Qué es, en fin, el Modelo CEPE 365? Retoma y amplía las funciones sustantivas del centro, resignifica su misión y visión, recoge la experiencia acumulada, incorpora las diversas aportaciones del personal académico, se enmarca en el PDI 2019-2023 de la universidad, adapta y adopta las modalidades de educación en línea y a distancia haciendo uso de las tecnologías de la información, incorpora un robusto programa de publicaciones y busca la colaboración amplia e intensiva de las sedes de la universidad en México y en el extranjero para promover su oferta académica.

En síntesis, CEPE 365 tiene como intención que se ofrezcan servicios educativos de español y cultura mexicana pertinentes y de calidad, todo el día, durante todo el año y en la mayor cantidad de países. Por eso el lema ya anotado: “Todo el mundo, todo el año, todo el día”.

¿Y cuál es nuestro objetivo estratégico? Queremos conseguir que el CEPE sea: referente nacional e internacional dentro de nuestras disciplinas de enseñanza, que tenga eco en Hispanoamérica y en muchas otras regiones del mundo. Que sea una

CEPE has always been committed to keeping up to date in several key areas: language teaching, teacher training, culture, history, art, social sciences, literature. All these human activities are disciplines with a long theoretical and practical experience. Overnight we had to move from the physical classroom to the virtual classroom and teach from there the vast, rich, fine field of language in the context of cultural manifestations: Spanish at CEPE Ciudad Universitaria and in years at CEPE Polanco and Spanish, English and French at CEPE Taxco at Alarcón, Guerrero. As had been done for ninety-nine years, we had to continue promoting knowledge and passion for the language of Cervantes and Rulfo, through immersion in the most diverse cultural manifestations in Mexico. Among these manifestations, history, art and literature condense and transmit a very broad set of knowledge and visions of the world from our territory and from our borders.

Finally, what is the CEPE 365 Model? It retakes and expands the substantive functions of the Center, resignifies its mission and vision, gathers the accumulated experience, incorporates the diverse contributions of the academic staff, is framed in the PDI 2019-2023 of the university, adapts and adopts the modalities of online and distance education making use of information technologies, incorporates a robust publications program and seeks the broad and intensive collaboration of the university's branches in Mexico and abroad to promote its academic offerings.

In summary, CEPE 365 intends to offer relevant and quality educational services in Spanish and Mexican culture, all day, all year round and in as

instancia que, junto con otras entidades e instituciones, represente, enseñe y sitúe la variante mexicana del español y el panhispanismo en el mundo y ante organismos internacionales para lograr un intercambio cultural y sociocultural en el que nuestra lengua sea al mismo tiempo medio y fin. Es por eso que usar nuestro medio y nuestro fin nos coloca en el diálogo internacional.

Nos proponemos también hacer del CEPE un referente editorial de materiales educativos (impresos y digitales) en los que se dirija tanto la enseñanza, como las dos disciplinas que se desarrollan en el centro: la evaluación del aprendizaje y la formación de docentes de español como lengua extranjera y cultura mexicana. En ellos se identifica nuestra metodología de enseñanza y de trabajo.

Asimismo, parte de nuestros objetivos es hacer del CEPE una entidad universitaria que ofrezca servicios educativos durante todo el año en las modalidades presencial, en línea y virtual, y que actualice constantemente su oferta; una entidad que apoye la presencia internacional de la UNAM.

El modelo tiene una operación académica que se realiza durante los trescientos sesenta y cinco días del año. Se ofrece en distintas sedes nacionales e internacionales. Incluye una cadena educativa de español y cultura para extranjeros, y cultura para mexicanos en la que se forman y certifican estudiantes, se elaboran materiales educativos y se forman y certifican maestros.

El Modelo CEPE 365 se fue concretando en el diagnóstico realizado entre comunidades docentes y está abierto a todas las consideraciones que puedan hacerse en pleno camino. Con tal propósito compartimos talleres para la actualización en el manejo de tecnologías y para la elaboración de materiales didácticos en línea, por parte de dos entidades hermanas de la UNAM, la Dirección General de Tecnologías de la Información y

many countries as possible. That is why our motto is: "All over the world, all year round, all day long". And what is our strategic objective? We want the CEPE to be a national and international reference within our teaching disciplines, to be echoed in Latin America and in many other regions of the world. We want it to be an instance that, together with other entities and institutions, represents, teaches and positions the Mexican variant of Spanish and Pan-Hispanism in the world and before international organizations in order to achieve a cultural and socio-cultural exchange in which our language is both means and end. That is why using our means and our end places us in the international dialogue.

We also intend to make CEPE an editorial reference for educational materials (printed and digital) that address both teaching and the two disciplines that are developed in the Center: learning assessment and teacher training in Spanish as a foreign language and Mexican culture. Our teaching and work methodology is identified in them.

Likewise, part of our objectives is to make CEPE a university entity that offers educational services throughout the year in face-to-face, online and virtual modalities, and that constantly updates its offerings; an entity that supports UNAM's international presence.

The model has an academic operation that is carried out during the three hundred and sixty-five days of the year. It is offered in different national and international locations. It includes an educational chain of Spanish and culture for foreigners and culture for Mexicans in which students are trained and certified, educational materials are developed and teachers are trained and certified.

The CEPE 365 Model was developed in the diagnosis carried out among teaching communities and is open to all the considerations that may be

Cómputo (DGTIC) y la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED). La invitación a participar se extendió a toda la planta docente y puede renovarse y ampliarse para actividades futuras.

Es así como tenemos un razonable optimismo con respecto al porvenir de nuestra entidad. ●

Alberto Vital es director del Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE), UNAM.

made along the way. For this purpose, we shared workshops for the updating of technology management and for the development of online teaching materials, by two sister entities of the UNAM, the General Directorate of Information Technology and Computing (DGTIC) and the Coordination of Open University, Educational Innovation and Distance Education (CUAIEED). The invitation to participate was extended to all faculties and may be renewed and expanded for future activities.

This is how we are reasonably optimistic about the future of our entity. ●

Alberto Vital is director of the Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE), UNAM.

English version by Aurora Vital.

Estudiantes del CEPE
CEPE's students

 Gaceta UNAM



El español que enseñamos en Los Ángeles

The Spanish We Teach in Los Angeles

EUA: un país de hispanohablantes

USA: a Spanish-Speaking Country

Fernando Pérez Rodríguez

Aunque no muchas personas lo tengan claro, Estados Unidos es un país hispanohablante de facto. Datos de la 2020 *American Community Survey* estiman que aproximadamente el 13.2 por ciento de la población total de más de cinco años habla primordialmente español en su hogar (USCB, s. f.). Esto representa cerca de cuarenta y cuatro millones de personas. No obstante, si se considera a los estadounidenses con una competencia limitada (estudiantes de español o hablantes de inglés sin o con familia de origen hispano), además de los inmigrantes no autorizados excluidos del censo y procedentes de países hispanohablantes, la cifra aumenta en alrededor de quince millones (Instituto Cervantes, 2021).

Although many people may not be fully aware, the United States is in fact a Spanish-speaking country. Data from the 2020 *American Community Survey* estimates that approximately 13.2 percent of the total population over the age of five speaks primarily Spanish at home (USCB, n.d.). This represents about forty-four million people. However, if Americans with limited proficiency (Spanish students or English speakers with or without a family of Hispanic origin) are considered, in addition to unauthorized immigrants excluded from the census and coming from Spanish-speaking countries, the figure increases by about fifteen million (Instituto Cervantes, 2021).

Reconocer este hecho debería ser importante en muchos sentidos. Consideremos que México es el mayor país hispanohablante del mundo, con más de 120 millones de personas que tienen el español como lengua materna. Le siguen Colombia con cincuenta y un millones, España con cuarenta y siete y Argentina con cuarenta y cinco. Es decir que Estados Unidos, por su número de hablantes con pleno dominio del español, se coloca como el quinto país hispanohablante del mundo, pero, si contemplamos a quienes no han sido censados o no se consideran hablantes nativos, alcanzaría fácilmente la segunda posición. A pesar de ello, no existe una política lingüística que planifique, desde la primaria hasta la universidad, la enseñanza del español de manera contundente y general en toda la nación. Es sorprendente, incluso, que prohibiciones a la educación bilingüe como la Propuesta 227 en California, hayan sido suprimidas hasta hace solo unos pocos años; de ahí que hablar una lengua distinta del inglés haya sido tan estigmatizado en el pasado.

**ESTADOS UNIDOS,
POR SU NÚMERO
DE HABLANTES CON
PLENO DOMINIO DEL
ESPAÑOL, SE COLOCA
COMO EL QUINTO PAÍS
HISPANOABLANTE
DEL MUNDO**

Acknowledging this reality is important for many reasons. Considering that Mexico is the largest Spanish-speaking country in the world, with more than 120 million people who have Spanish as their mother tongue, followed by Colombia with fifty-one million, Spain with forty-seven and Argentina with forty-five, that means that the United States, due to its number of speakers with full dominance of Spanish, ranks as the fifth Spanish-speaking country in the world, but if we look at those who have not been registered or are not considered native speakers, it will easily reach the second position. Despite this, there is no language policy that contemplates the teaching of Spanish, from elementary school to university, in a rigorous and universal manner throughout the nation. It comes as a surprise that, bans on bilingual education, such as Proposition 227 in California, have been in place until just a few years ago; hence speaking a language other than English has been stigmatized in the past.

Street art en Los Ángeles
Street art in Los Angeles

📷 EFE | El Universal



LA EDUCACIÓN BILINGÜE EN CALIFORNIA A TRAVÉS DE LAS PROPUESTAS 227 Y 58

Hasta 2016, California restringía la educación bilingüe pues esta era regida por un instrumento legal, la Propuesta 227, vigente desde 1998, según la cual los estudiantes debían ser formados exclusivamente en inglés con el fin de adquirir fluidez en esa lengua, entendiendo con ello que de ese manejo eficiente del inglés dependía su integración a la sociedad general.

Naturalmente una disposición como esa violentaba los derechos de las personas a tener y desarrollar una cultura propia y diferente, por lo que las votaciones de 2016 aprobaron la Propuesta 58 con un amplio margen. Según la nueva norma, las escuelas ahora gozan de autonomía en cuanto al diseño de las estrategias pedagógicas a través de las cuales se enseña el inglés, respetando el derecho a hablar y vivir una cultura diferente.

La consecuencia más visible de esta realidad radica en las limitaciones que experimentan quienes no han logrado desarrollar sus habilidades para leer y escribir en español. Es así que millones de hispanohablantes en Estados Unidos a lo largo de

UNITED STATES, DUE TO ITS NUMBER OF SPEAKERS WITH FULL DOMINANCE OF SPANISH, RANKS AS THE FIFTH SPANISH-SPEAKING COUNTRY IN THE WORLD

BILINGUAL EDUCATION IN CALIFORNIA THROUGH PROPOSITIONS 227 AND 58

Up until 2016, California penalized bilingual education through the legal instrument of Proposition 227, in force since 1998. According to the proposition, students should be educated exclusively in English to achieve fluency in that language, understanding that their integration into general society depended on the efficient handling of English.

La gran Muralla de Los Ángeles, mural de Judy Baca sobre el papel de las minorías en la historia de los EUA
The Great Wall of Los Angeles, mural painting by Judy Baca on the role of minorities in USA history



varias décadas han estudiado en una situación de desventaja académica frente a quienes tienen el inglés como primera lengua. Para ilustrar esto, se ha documentado que en 2016 había cinco millones de niños inscritos en escuelas públicas que estudiaban en inglés sin ser competentes en esta lengua, lo que repercute directamente en los porcentajes de deserción y graduación escolar, como es de suponerse (Lam y Richards, 2020).

EL ESPAÑOL EN LOS ESTADOS UNIDOS

Volvamos a revisar las características del español de Estados Unidos. Estudiosos como Kim Potowski (2005) —una de las más prolíficas y reconocidas autoras por su labor en la enseñanza del español como lengua de herencia en Estados Unidos— han identificado denominaciones para los usuarios: hispanohablantes, hablantes de herencia y bilingües; aunque dentro de estas denominaciones caben muchas variables que tienen que ver con el lugar de nacimiento, la edad, el grado de dominio o competencia, la identificación cultural, la comunidad de convivencia y la escolaridad, entre otras. Por ejemplo, un niño hispanohablante llegado a los trece años, que cursó la educación primaria en México,

 BillyBobJoe20 (licencia CC 4.0 compartir igual)



Naturally, a provision like this violates the rights of people to have and develop their own individual culture, which is why the 2016 vote approved Proposition 58 with a wide margin. According to the new norm, schools possess autonomy regarding the design of the pedagogical strategies through which English will be taught, respecting the right to speak and live a different culture.

The most visible consequence of this reality lies in the limitations experienced by those who have not managed to develop their skills to read and write in Spanish. Thus, millions of Spanish-speakers in the United States over several decades have founded themselves in a situation of academic disadvantage compared to those who have English as their first language. To illustrate this, it has been documented that in 2016 there were five million children enrolled in public schools who studied in English without being proficient in this language, which obviously has had a direct impact on dropout and graduation rates, (Lam and Richards, 2020).

SPANISH IN THE UNITED STATES

Let's review the characteristics of Spanish in the United States. Scholars such as Kim Potowski (2005) —one of the most prolific and renowned authors for her work in teaching Spanish as a heritage language in the United States— has identified various denominations for users: Spanish speakers, heritage speakers and bilinguals. Within these denominations there are many variables that have to do with the place of birth, age, the degree of dominance or competence, cultural identification, the community of coexistence and schooling, among others. For example, a Spanish-speaking child who reached the age of thirteen, who attended elementary school in Mexico, upon reaching university age in the United States has, hopefully become a bilingual speaker, since not only has he had to acquire English through the influence of the prevailing society, but that schooling has forced him to complete his training in a language other than the one he speaks at home. Later, when he becomes an adult, he will feel that he has partially “lost” his Spanish,



 UNAM Los Ángeles

al llegar a la universidad en Estados Unidos se ha convertido, con suerte, en un hablante bilingüe, pues no solo ha tenido que adquirir el inglés por el influjo de la sociedad predominante, sino que la escolarización lo ha obligado a completar su formación en una lengua distinta de la que habla en casa. Luego, cuando se convierta en un adulto, sentirá que ha “perdido” en parte su español, pues la falta de exposición redundará en evitar su uso, especialmente en cuanto a lectura y escritura se refiere.

Para cuando viene la segunda generación, los hijos de esta persona bilingüe suelen tener aún menor exposición a la lengua materna u originaria; quizá la escucharán principalmente de sus abuelos, pero en sus respuestas tenderán a suplir sus huecos lingüísticos con palabras o estructuras que sí dominan en inglés. La tercera generación usualmente será de hispanos que aprenden el español como segunda lengua, casi desde cero, si es que la estudian.

Todo esto nos muestra cuán compleja es la labor de los docentes de español en Estados Unidos, pues no será extraño que tengan en sus aulas

since the lack of exposure results in avoiding its use, especially in terms of reading and writing.

By the time the second generation comes, the children of this bilingual person tend to have even less exposure to the original native language. Perhaps they will hear it mainly from their grandparents, but when answering they will tend to fill in their linguistic gaps with words or structures that they are more comfortable with in English. The third generation will usually be Hispanics learning Spanish as a second language, almost from scratch, that is, if they study it at all.

All this shows us how complex the work of Spanish teachers in the United States is, since it will not be unusual for them to have in their classrooms students with a variety of linguistic profiles and degrees of competence, such as those that we have described. This situation could be considered a panorama in which almost every speaker represents, in himself, an individual set of circumstances for teaching. What can a teacher do in the face of this reality that no program or curriculum seems to address?

estudiantes con distintos perfiles lingüísticos y grados de competencia como los que hemos descrito. Podría pensarse que es un panorama en que casi cada hablante representa en sí mismo un caso particular de enseñanza. ¿Qué pueden hacer un maestro o una maestra ante esa realidad a la que ningún programa o currículo parece amoldarse?

LA EXPERIENCIA DE LA UNAM EN LOS ÁNGELES

En la Sede de la UNAM en Los Ángeles hemos tenido la oportunidad de aprender y colaborar con el Distrito Escolar Unificado de Los Ángeles (LAUSD por sus siglas en inglés), en particular con docentes y personal del Departamento de Educación Multilingüe y Multicultural, con quienes hemos organizado dos talleres dentro del ciclo “Palabras, cultura y corazón: pintando nuestro mundo con los colores del español”, realizados en noviembre de 2021 y marzo de 2022. Estas actividades, dirigidas a los docentes de educación básica y media superior adscritos a la oficina de Programas de Lenguaje Dual, han tenido la finalidad de compartir propuestas y técnicas pedagógicas que puedan impactar positivamente en la formación y profesionalización de esos profesores, quienes a su vez podrán poner en práctica los conocimientos y actividades realizadas en favor de sus alumnos. El LAUSD es el distrito escolar más grande de California y el segundo mayor de Estados Unidos. En sus escuelas se atiende a más de cuatrocientos mil estudiantes, de ahí la importancia de establecer lazos de colaboración entre nuestras instituciones.

Resulta natural que la máxima casa de estudios se involucre en proyectos que buscan marcar un cambio. Además, la UNAM ha formado por décadas, y sigue formando en México, profesores de español en sus aulas. Por si fuera poco, una de

UNAM IS EXPERIENCE IN LOS ANGELES

At UNAM’s office in Los Angeles, we have had the opportunity to learn and collaborate with the Los Angeles Unified School District (LAUSD), particularly with faculty and staff from the Los Angeles Department of Multilingual and Multicultural Education, with whom we have organized two workshops, “Words, culture and heart: painting our world with the colors of Spanish”, held in November 2021 and March 2022. These activities, aimed for teachers of elementary, middle, and high school education associated with the office of Dual Language Programs, had the purpose of sharing pedagogical proposals and techniques that can have a positive impact on the training and professionalization of dual language teachers, who hopefully will be able to put into practice the knowledge and activities made for their students. LAUSD is the largest school district in California and the second largest in the United States. These schools have more than 400 thousand students; hence the importance of establishing collaborative ties between our institutions.

It is natural that UNAM, in the highest standard of education, is involved in projects that seek to make a change. In addition, UNAM has trained for decades, and continues to train in Mexico, Spanish teachers in their classrooms. Furthermore, one of our missions as a university office abroad is to contribute to the preservation and strengthening of Spanish and Mexican culture. Consequently, the fact that our effort is focused on the teachers, directly broadens the scope of our workshops for the benefit of hundreds of students in different Spanish classes. That is why we will continue working on more projects centered around the teaching of our language, always recognizing the complexity

nuestras misiones como sede universitaria en el extranjero es contribuir a la preservación y fortalecimiento del español y de la cultura mexicana. En consecuencia, que nuestro esfuerzo se centre en los profesores trasciende directamente en el alcance que tienen nuestros talleres en beneficio de centenares de estudiantes en distintas clases de español. Es por ello que seguiremos trabajando en más proyectos en torno a la enseñanza de nuestra lengua; siempre reconociendo la complejidad y las particularidades del español en Estados Unidos y su relevancia en el plano internacional.

Esto se vuelve más significativo ahora que en el país se están dando grandes cambios sociales. Los hispanos son una fuerza cada vez más influyente en Estados Unidos; su crecimiento demográfico no se detiene y ha dado paso ya a la consolidación de una economía que en sí misma podría competir y superar la de varios países en el mundo. Asimismo,

**QUIENES USAN EL
ESPAÑOL COMO
VEHÍCULO DE
COMUNICACIÓN
PRIMARIA EN LA
VIDA COTIDIANA
ESTÁN DESTERRANDO
PREJUICIOS Y
COMIENZAN A SER
VISIBLES**

THOSE WHO USE SPANISH AS A PRIMARY COMMUNICATION VEHICLE IN DAILY LIFE ARE BANISHING PREJUDICES AND BEGINNING TO BE VISIBLE

and particularities of Spanish in the United States and its relevance at the international level.

This matter becomes more significant now that great social changes are taking place in the country. Hispanics are an increasingly influential force in the United States; their demographic growth cannot be stopped and has already led to the strengthening of an economy that in itself could compete and surpass that of several countries in the world. Likewise, those who use Spanish as a primary communication vehicle in daily life are banishing prejudices and beginning to be visible; their cultural impact is evident in gastronomy, art, television, cinema and more social spheres.

In conclusion, understanding the reality of what is happening to the Spanish language in the United States, allowing the rise of language policies that contribute to its revitalization and maintenance, will not only have repercussions for young students, by pedagogically covering their particular needs, but also for society in general to train competent bilingual or multilingual speakers, capable of handling a standard variety of Spanish without abandoning their own, as well as expanding their bilingual and bicultural spectrum. ●

quienes usan el español como vehículo de comunicación primaria en la vida cotidiana están desterrando prejuicios y comienzan a ser visibles; su impacto cultural es patente en la gastronomía, el arte, la televisión, el cine y más ámbitos sociales.

En suma, entender la realidad que acontece en torno a la lengua española en Estados Unidos y dar cauce a políticas lingüísticas que contribuyan a su revitalización y mantenimiento no solo tendrá repercusiones para los jóvenes estudiantes al cubrir pedagógicamente sus necesidades particulares, sino también para la sociedad en general por formar hablantes bilingües o multilingües competentes, capaces de manejarse en una variedad estándar del español sin abandonar la propia, así como de expandir su espectro bilingüe y bicultural. ●

Fernando Pérez Rodríguez es coordinador del área de español en la Sede de la UNAM en Los Ángeles. Ha sido profesor de español como segunda lengua en el Centro de Enseñanza para Extranjeros y de asignaturas de lingüística en la FES Acatlán. Cuenta con estudios de maestría en Lingüística Aplicada por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

Fernando Pérez Rodríguez has been the Spanish Department Chair at UNAM Los Angeles. He has taught at the Teaching Center for Foreigners (CEPE) and FES Acatlán. He studied Applied Linguistics at the UNAM's School of Philosophy and Literature.

English version by UNAM San Antonio.

Referencias / References

- Instituto Cervantes (2021). *El español: una lengua viva. Informe 2021*. España. https://cvc.cervantes.es/lengua/espanol_lengua_viva/.
- Lam, K., y Richards, E. (2020). "Enseñan español en las escuelas públicas, ¿pero será suficiente para ayudar a los Latinos?". *USA Today News*. <https://www.usatoday.com/in-depth/news/nation/2020/01/06/practican-la-educacion-bilingue-en-las-escuelas-publicas-en-los-eeuu/4298663002/>.
- Potowsky, Kim (2005). *Fundamentos de la enseñanza del español a hispanohablantes en EE.UU.* Madrid: Arco Libros.
- United States Census Bureau (USCB) (s. f.). "Spanish speakers in United States". Estados Unidos de América. https://www.census.gov/search-results.html?q=spanish+speakers&page=1&stateGeo=none&searchtype=web&cssp=SERP&_charset_=UTF-8.

El Seminario de Investigación en Juventud

The Seminar on Youth Research

Una experiencia desde la articulación

An experience on articulation

Mónica Valdez González

La pregunta ¿qué sabemos de las y los jóvenes? nos ha permitido, en el Seminario de Investigación en Juventud (SIJ) de la UNAM, acercarnos a una serie de respuestas para delinear acciones y organizar las diferentes áreas de trabajo que componen nuestro quehacer cotidiano. Así, organizamos las respuestas en cuatro pilares: estudios e investigación, difusión y publicaciones, docencia y articulación de redes tanto en México como en Iberoamérica.

Este seminario fue creado en 2008 por Acuerdo del Rector y en sus catorce años de existencia se ha convertido en un espacio propicio para la articulación del conocimiento sobre jóvenes con diversos y diferentes actores, no solo del mundo académico: también tenemos una conexión importante con organizaciones civiles y sociales, gobiernos y funcionarios de los ámbitos legislativo y judicial. Estas acciones vinculadas con la sociedad dan sentido a nuestro trabajo, y nos han permitido contribuir a la definición, evaluación y seguimiento de políticas

What do we know about young people? This question has allowed UNAM's Seminar on Youth Research (SIJ, from its Spanish name) to approach to a series of answers for sketching actions and organizing the different working areas that form our everyday tasks. These answers are organized in four pillars: studies and research; dissemination and publications; teaching; and networking, both inside Mexico and through Latin America and the Iberian Peninsula.

The Seminar was created in 2008 by an Agreement of UNAM's Presidency. Throughout these fourteen years, the Seminar has become a conducive space for the articulation of knowledge about youth and young people, with different and diverse stakeholders which not only proceed from the academic world, but also establish relevant connections with civil and social organizations, governments, and officials in the Legislative and Judicial powers. These society-linked actions give sense

públicas, y a la formación de recursos humanos con una visión renovada de lo que implica el trabajo con y para jóvenes.

Atendiendo sus objetivos, el SIJ ha logrado conformar una gran oferta educativa tanto de formación como de diálogo. La oferta de formación fue pensada siempre como una propuesta a distancia, es decir, aprovechando las que eran aún incipientes herramientas que la tecnología ofrecía para estructurar una apuesta pedagógica en línea, con tutores y guías siempre disponibles, para que alumnos y alumnas dedicaran un tiempo semanal sugerido de acuerdo con sus necesidades y posibilidades. Esto, que fue pionero hace más de diez años, hoy en día es más que una realidad articulada con herramientas digitales por doquier. Así, nuestra primera oferta está conformada por:

- ▶ *Diplomado Mundos Juveniles*. Uno de los de más larga data en el SIJ, con doce emisiones anuales y con más de doscientos alumnos acreditados.
- ▶ *Diplomado Escuela y Juventud*. En asociación con la Secretaría de Educación Pública, se han realizado dos ediciones, con más de doscientos profesores como alumnos.

to our work and allow us to contribute to define, follow, and evaluate public policies, as well as to form and train human resources with a renewed vision on the implications of working with and for young people.

Following its objectives, the SIJ has been able to shape a wide educational offer, both for training and for establishing dialogue. Since the beginning, formation and training in the SIJ have been designed as long-distance education program, taking advantage of the still incipient tools offered by technology those days, in order to structure an online pedagogic approach, with permanently available tutors and guides, so that alumni can dedicate the suggested weekly time, according to their needs and possibilities. This was a pioneering approach from more than a decade ago; today it is even more than real as it articulates with digital tools everywhere. Our primary educational offer consists of:

- ▶ *Diploma in Youth Worlds*. One of the longest programs of the SIJ; it registers twelve yearly editions and has accredited more than 200 alumni.



- ▶ *Diplomado en Gestión y Políticas Públicas de Juventud*. En asociación con el Instituto Mexicano de la Juventud; se desarrollaron seis convocatorias, una de ellas internacional con la intervención del Organismo Internacional para la Juventud de Iberoamérica (OIJ). Contó con más de trescientos funcionarios de diferentes niveles de gobierno, personas de la sociedad civil, legisladores y académicos como alumnos regulares.

Cada uno de los diplomados contó con acreditación a través del Centro Regional de Investigación Multidisciplinaria (CRIM-UNAM), lo que confirma su calidad y garantiza el valor curricular para el alumnado.

En cuanto a la oferta de diálogos y a la construcción de comunidades de aprendizaje, el SIJ ha desarrollado dos estrategias:

- ▶ *Red Nacional de Jóvenes Investigadores*, promueve que jóvenes estudiantes de posgrado de todo el país encuentren un espacio para el debate, el intercambio y el encuentro, a fin de fortalecer la formación y especialización del campo de estudios de juventud.
- ▶ *Seminarios de Diálogo*. Desde hace cinco años llevamos a cabo reuniones mensuales para el intercambio y actualización de debates y análisis sobre jóvenes en México y América Latina. Los seminarios son abiertos y cuentan con especialistas que comparten avances y resultados de sus indagaciones.

Ambas experiencias han dejado en el SIJ aprendizajes y retos que hemos consolidado en otra vertiente pedagógica: los cursos cortos que aglutinan temáticas novedosas, metodologías de trabajo diferentes y —lo mejor de todo— están dirigidos a públicos no especializados.

Además, nos dimos cuenta de que, con excepción de algunas iniciativas formativas en España, Colombia y Argentina, no existen espacios educativos para desarrollar programas formativos, ante los desafíos que las juventudes presentan en la

- ▶ *Diploma in School and Youth*. In association with the Secretary of Public Education from Mexico, it records two editions with more than 200 schoolteachers as alumni.
- ▶ *Diploma in Management and Youth Public Policies*. In association with the Mexican Institute for Youth, six calls have been launched, with one of them in the international level, thanks to the intervention of the International Organism for Latin American and the Iberian Peninsula Youth. More than 300 people as regular alumni (including officials from different governmental levels, people from the civil society, legislators, and academics).

Each of these diplomas was accredited through UNAM's Regional Center of Multidisciplinary Research, confirming their quality, and guaranteeing curricular value for the students.

As for dialogues and the construction of learning communities, the SIJ has developed two strategies:

- ▶ *The National Network of Young Researchers* which promotes that young postgraduate students from anywhere in Mexico, can find





SIJ UNAM

Taller de cine y juventud
Cinema and youth workshop

actualidad, mismos que solo pueden ser trabajos de manera transdisciplinaria, situada y crítica. Pese a la riqueza y potencialidad de algunas experiencias formativas, de larga duración y gran exigencia, ninguna de ellas se propone responder a los principales desafíos de las problemáticas juveniles. De ahí la necesidad de un espacio de diálogo y conocimiento, en que tengan cabida las diferencias nacionales y regionales y, por supuesto, temáticas, pero además que sume apuestas y temas diversos, que convoque especialistas de diferentes partes de Iberoamérica, y que además pueda ser cursado en poco tiempo.

Por estas razones consideramos que, con la propuesta de cursos cortos, aprovechamos mejor tanto la experiencia acumulada del propio SIJ, como la demanda cada vez más creciente por encontrar espacios que permitan reflexionar desde la transdisciplinaria, la localización sociocultural y la comparación de las realidades juveniles.

Dada la tradición del SIJ recibimos en estos cursos a estudiantes de licenciatura y posgrado, pero también tenemos estudiantes independientes que

a space for debate, interchange, and encounter, so that formation and specialization in the area of youth studies can be strengthened.

- *Dialogue Seminars.* For five years, we have been holding monthly meetings for interchange and updating debates and analysis on youth in Mexico and Latin America. These are open seminars in which specialists are invited to share their research advances and results.

Both experiences have produced lessons and challenges that the SIJ uses to consolidate another pedagogic trend: short courses that engage with new themes and working methodologies. The best part of these short courses is that they are addressed to a non-specialized audience.

We have also noticed that—except for some initiatives in Spain, Colombia, and Argentina—there are no educational spaces designed to cope with the challenges posed by youths today: challenges that can only be addressed in a critical, situated, and transdisciplinary way.

Despite the richness and potentiality of some very long and very demanding formative experiences, none of them seems to be trying to answer the main problems that youth face today. There lies in the need of a space for dialogue and knowledge that can be attended in a short term, and in which not only national and regional, as well as thematic differences can be addressed, but where new diverse approaches and themes can also find a place to develop, with the participation of specialists from different parts of Latin America and the Iberian Peninsula.

Because of these reasons, we believe that the short courses strategy allows us to take advantage of the SIJ's accumulated experience, and at the same time, of the growing demand for spaces that allow reflection through transdisciplinarity, socio-cultural localization, and youth realities comparative analysis.

The SIJ's tradition trend is to serve graduate and postgraduate students, but we also receive independent students interested in the themes addressed by the courses. This has had an impact in the

se interesan en los cursos por los temas. Esto ha tenido un gran efecto tanto en la red que articulamos, en la que participan tanto especialistas de diferentes latitudes y orígenes universitarios, como personas que se acercan a los temas como parte de sus intereses generales.

Con esta propuesta buscamos generar un programa formativo que permita el debate sobre los últimos avances en la producción de conocimiento (marcos teóricos y estructuras metodológicas) y el intercambio de las realidades e intervenciones públicas que experimentan las juventudes en diferentes contextos socioculturales de Iberoamérica.

Así hemos dedicado cursos al cine, a la música, a las metodologías digitales, a los presupuestos públicos, al género y al feminismo, a las políticas públicas. Y quienes componen nuestro claustro de profesores y profesoras se conectan e interactúan en sesiones sincrónicas desde universidades, organizaciones y fundaciones en Argentina, Chile, Uruguay, Ecuador, Costa Rica, España, Brasil, Colombia y Perú, entre otros.

Y nos interesa resaltar el plano de la formación de especialistas, como un esfuerzo que busca generar las condiciones de mayor comprensión de las juventudes por la investigación y de mayor capacidad de escucha y acompañamiento por la gestión pública en juventud. Es decir, en el SIJ consideramos fundamental que se impulse una renovación estructural de los programas formativos de los profesionales de las ciencias sociales y de la gestión pública, que dedican sus esfuerzos intelectuales, afectivos y técnicos al trabajo con y para jóvenes.

El SIJ promueve la formación sociocultural sobre la "condición joven", con investigadores que impulsen estudios innovadores. También nos interesa la formación de gestores de organismos públicos y de la sociedad que realicen intervenciones con mayores posibilidades de éxito, basadas en el acompañamiento a los grupos y organizaciones juveniles y en la escucha mutua para mejores construcciones conceptuales, metodológicas y empíricas. ●

network articulated by the SIJ itself, in which different people participate: specialists from different places and academic origins, as well as people who are just interested in the themes of the courses.

With this proposal, we seek to generate an educational program that allows the debate on the latest advances in knowledge production (theoretical frameworks and methodological structures) and the exchange of realities and public interventions experienced by youths in the different socio-cultural contexts of Latin America and the Iberian Peninsula.

In this mood we have dedicated short courses to cinema, music, digital methodologies, public budgets, gender and feminism, public policies, and others. Our faculty staff participate and interact, connected in synchronic sessions from different universities, organizations and foundations in Argentina, Chile, Uruguay, Ecuador, Costa Rica, Spain, Brazil, Colombia, and Peru, among other countries.

We want to highlight the area of formation of specialists; an effort that aims to produce conditions for the better understanding of youths through research and through enhanced listening and accompanying abilities by the public management of youth matters. This means that in the SIJ we consider as a fundamental task, the promotion of a complete structural renewal of educational programs for social scientists and public administration professionals who work intellectually, technically, and also emotionally for and with young people.

The SIJ promotes sociocultural formation on the "young condition" with researchers that conduct innovative studies. We also want to form public and social organisms' managing staff, able to start interventions with better possibilities of success, based in accompanying youngsters' groups and organizations, and in mutually listening to each other so that we can build better conceptual, methodological, and empirical structures. ●



El grupo de investigación en **Música, cultura y juventud(es)** del SIJ UNAM invita a la transmisión en línea de su sesión de trabajo

Sonido, vocalidad y espacio de audibilidad pública: el caso de la performance un violador en tu camino por Las Tesis Senior en el Estado Nacional de Chile

Dra. Dra. Natalia Bieletto Bueno
Centro de Investigación en Artes y Humanidades de la Universidad Mayor (Chile)

Martes 17 de noviembre
16:30 hrs. (hora del centro)

 **Seminario de Investigación en Juventud**

 SIJ UNAM

Sesión de trabajo sobre género
Work session on gender

Mónica Valdez González es socióloga por la UNAM y maestrante en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, en el Programa de Políticas Públicas Comparadas. Es investigadora del Seminario de Investigación en Juventud de la UNAM.

Mónica Valdez González studied Sociology in UNAM; currently a master's degree candidate in the Compared Public Policies Program of the Latin American Social Sciences Faculty (FLACSO from its name in Spanish). She is a researcher in UNAM's Seminar on Youth Research.

English version by Carlos Maza.

Desarrollo territorial

Una visión hacia el futuro

Territorial Development

A vision for the future

Mónica Elena Ortiz Liñán y Renato Díaz Saucedo

Las desigualdades socioespaciales en todo el mundo son evidentes, especialmente en los países en vías de desarrollo como México, con profundas discrepancias territoriales que persistentemente han existido a través del tiempo y que ahora se han acentuado. Se manifiestan en las diferencias en cuanto a crecimiento económico, productividad, ingresos, y contaminación en regiones, estados y municipios, y en su contribución al producto interno nacional, en el volumen de su población, en el ingreso de las familias, en la generación de empleos, en la cantidad de infraestructura, en el acceso y calidad de los servicios sociales, en la escolaridad, en la oferta de capacitación para el trabajo, en el grado de deterioro de sus recursos naturales, en sus políticas culturales, en su gobernabilidad y

Socio-spatial inequalities around the world are evident, especially in developing countries such as Mexico, with deep territorial discrepancies that have persistently existed over time and have now become more pronounced. They appear in the differences in economic growth, productivity, income, and pollution in regions, states, and municipalities, and in their contribution to the national domestic product, in the volume of their population, family income, creation of jobs, infrastructure, access to and quality of social services, schooling, access to job training, degree of deterioration of their natural resources, their cultural policies, their governance and level of affirmation of democracy. They show a socially and territorially fragmented country.



Desarrollo desigual
Unequal development

 [Fredrik Trovatten.com](https://www.fredriktrovatten.com)

en su nivel de afirmación de la democracia. Muestran un país fragmentado social y territorialmente.

El estudio del territorio es una unidad central en la vida económica y social. Es en el territorio donde el capital se invierte y busca condiciones propicias para su acumulación, por lo que están siendo transformadas sus estructuras productivas, financieras, tecnológicas, culturales, sociales y ambientales, así como las formas de gobierno y las interacciones hacia el exterior, situación que da lugar a una variedad de espacios con grandes disparidades entre sí y con gran necesidad de ser estudiados.

Las desigualdades socioespaciales han sido un asunto de interés permanente para los científicos, quienes han elaborado diversos análisis y marcos conceptuales tanto para interpretar las dinámicas de desarrollo territorial desigual, como para proponer políticas públicas dirigidas a alcanzar un desarrollo territorial más equilibrado. Desde hace muchos años se han desarrollado teorías y propuestas de desarrollo regional, pero sus aplicaciones y resultados han sido insuficientes. Por ello, han surgido nuevos enfoques, entre los que están aquellos que incorporan la dimensión territorial en los estudios sobre el desarrollo.

El enfoque de desarrollo territorial implica la generación de conocimiento en diversas áreas disciplinarias y temas: política regional y urbana, nuevas

The study of territory is a central unit in economic and social life. It is in the territory where resources are invested and seek conditions for its accumulation, so its productive, financial, technological, cultural, social, and environmental structures are being transformed, as well as the forms of government and interactions with the outside world, a situation that gives rise to a variety of spaces with great disparities among them and with great need to be studied.

Socio-spatial inequalities have been a matter of permanent interest for scientists, who have developed various analyses and conceptual frameworks both to understand the dynamics of unequal territorial development and to propose public policies aimed at achieving a more balanced territorial development. Regional development theories and proposals have been developed for many years, but their applications and outcomes have been insufficient. As a result, new approaches have emerged, including those that incorporate the territorial dimension into development studies.

The territorial development approach involves the creation of knowledge in various disciplinary areas and topics: regional and urban policy, new frontiers in regional science, economic growth and regional development, localization of economic activity, institutional factors in urban and regional

fronteras en ciencia regional, crecimiento económico y desarrollo regional, localización de la actividad económica, factores institucionales en el desarrollo urbano y regional, econometría espacial, innovaciones en el espacio, desarrollo sostenible, recursos naturales y medio ambiente, políticas sociales y cohesión territorial. El país requiere profesionales que estén a la vanguardia en estos campos de conocimiento, que sean competentes para diseñar y gestionar políticas públicas de carácter territorial desde una perspectiva social, económica y ambiental, con apoyo de tecnología de frontera vinculada con la información geográfica, para alcanzar la competitividad de los territorios y promover así un desarrollo más equilibrado para este siglo, con el apoyo de aplicaciones innovadoras —como minería de datos, análisis de redes sociales y análisis bibliométrico— que se permitirán realizar estudios exhaustivos del territorio, además de proyectar los resultados a través de sistemas de información geográfica.

La Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León (ENES León) de la UNAM ofrece la Licenciatura en Desarrollo Territorial con el compromiso de formar especialistas con conocimiento profundo del territorio para realizar el diagnóstico y evaluación de los problemas actuales desde una perspectiva multidisciplinaria, además de contribuir a la valoración y monitoreo de políticas públicas de corte territorial en diferentes escalas (nacional, regional, estatal y municipal).

Algunos de los alumnos y exalumnos que decidieron estudiar desarrollo territorial buscaban una licenciatura que les permitiera aportar algo positivo a la sociedad. El desarrollo territorial es una perspectiva innovadora, diversa e interesante, con una visión integral de las problemáticas sociales, económicas y ambientales, que puede contribuir con alternativas de solución a través de propuestas de políticas públicas desde los enfoques de gestión económica y social, de gestión ambiental y de gobernanza del territorio.

La UNAM es integrante de *U7+ Alliance of World Universities* (Alianza Mundial de Universidades U7+), una red que tiene el objetivo de incentivar tareas que generen un impacto en las políticas

development, spatial econometrics, innovations in space, sustainable development, natural resources, and environment, social policies, and territorial cohesion. The country requires professionals who are at the forefront of these fields of knowledge, who are competent to design and manage territorial public policies from a social, economic and environmental perspective, with the support of frontier technology linked to geographic information, to achieve the ambition of the territories and thus promote a more balanced development for the 21st century, with the support of innovative applications —such as data mining, social network analysis and bibliometric analysis— that allow for comprehensive studies of the territory, in addition to projecting the results through geographic information systems.

UNAM's National School of Higher Studies Leon Unit (ENES León, Spanish initials) offers a degree in territorial development with the commitment to train specialists with in-depth knowledge of the territory to diagnose and evaluate current problems from a multidisciplinary perspective, as well as to contribute to the assessment and monitoring of territorial public policies at different scales (national, regional, state and municipal).



públicas. En este ámbito es relevante el estudio del territorio pues en él se apoya la toma de decisiones frente a los retos planteados por problemáticas como el cambio climático, la transición energética, las desigualdades socioeconómicas, los compromisos cívicos y la justicia intergeneracional. Además, en el mundo del desarrollo territorial se incorporan proyectos de alta innovación tecnológica, de inteligencia de datos e inteligencia artificial, necesarios para resolver estas y otras problemáticas.

La ENES León contribuye con el modelo de internacionalización de la UNAM a través de la promoción y continuidad de las actividades de movilidad estudiantil y académica, con la inserción de nuestros alumnos en universidades de distintos países. Es un pilar imprescindible en las tareas de globalización universitaria, que fomenta la formación académica, cultural y lingüística, y permite adquirir una visión distinta del territorio al compartir experiencias con instituciones y estudiantes de todas las regiones del mundo y sirve como referente para las generaciones actuales. Conozcamos el proceso a través de la experiencia de uno de los integrantes de la segunda generación (2017-2021) de la licenciatura en Desarrollo Territorial de la ENES León.

Some of the students and alumni who decided to study territorial development were looking for a degree that would allow them to contribute something positive to society. Territorial development is an innovative, diverse and interesting perspective, with an integral vision of social, economic and environmental problems, which can contribute with alternative solutions through public policy proposals from the approaches of economic and social management, environmental management and territorial governance.

UNAM is a member of the U7+ Alliance of World Universities, a network whose purpose is to encourage tasks that generate an impact on public policies. In this field, the study of territory is relevant because it supports decision-making in the face of the challenges posed by problems such as climate change, energy transition, socio-economic inequalities, civic commitments, and justice throughout generations. In addition, the world of territorial development incorporates projects of high technological innovation, data intelligence and artificial intelligence, which are necessary to solve these and other problems.

ENES León contributes to UNAM's internationalization model through the promotion and continuity of student and academic mobility activities, with the insertion of our students in universities in different countries. It is an essential pillar within the university's mission to achieve globalization, which promotes academic, cultural, and linguistic training, and allows students to acquire a different vision of the territory by sharing experiences with institutions and students from all regions of the world, and serves as a reference for current generations.

Let's explore the process through the experience of one of the members of the second promotion (2017-2021) of the bachelor's degree in Territorial Development at ENES León.

Primer día de clases, Auditorio ENES León
First day at school, ENES León auditorium

📍 Renato Díaz Saucedo



RENATO DÍAZ SAUCEDO EN SUS PROPIAS PALABRAS

Mi visión del territorio ha cambiado. Como dice metafóricamente la Dra. Susana Suárez, fundadora del programa en Desarrollo Territorial: "Al estudiar esta disciplina se adquieren unos lentes con visión territorial que jamás podrán ser retirados". Esta perspectiva permite a quien la estudia convertirse en un crítico de la sociedad, de la economía y de lo que envuelve al territorio para conocer las problemáticas actuales y su posible origen o, al menos, su evolución.

Antes de iniciar la licenciatura, mi enfoque era más que limitado; quizás observaba problemas sociales y económicos o las crisis ambientales y reconocía los problemas socioterritoriales, pero no entendía su efecto sobre el espacio, la relación que existe entre las distintas dimensiones del territorio, la importancia de las jerarquías, de las instituciones y de la comunidad, y la colaboración que debe existir para lograr el desarrollo.

En mi paso por la licenciatura en Desarrollo Territorial he podido darme cuenta de que las situaciones del territorio no se encuentran aisladas; el territorio es una construcción social que, aunada a condiciones físicas y a bases de recursos específicas, genera contextos cambiantes y posturas interesantes. Ahora reconozco a los agentes sociales que tienen influencia sobre el territorio y sus procesos. Quienes nos hemos formado en la perspectiva de desarrollo territorial, comprendemos que estos agentes no siempre son individuos y que existe una constante lucha por el poder sobre los recursos, tanto naturales como humanos e intelectuales.

Nuestras escapadas de fin de semana se llenaron de relaciones entre la teoría vista en clase y la realidad territorial que

RENATO DÍAZ SAUCEDO IN HIS OWN WORDS

My vision of the territory has changed. As Dr. Susana Suárez, founder of the program in Territorial Development, says metaphorically: "By studying this discipline, one acquires a lens with a territorial vision that can never be removed." This approach allows those who study it to have a critic perspective on society, economy and what surrounds the territory in order to learn about current problems and their possible origin, or at least their evolution.

Before starting my degree, my approach was more than limited; I may have observed social and economic problems or environmental crisis and recognized socio-territorial problems, but I did not understand their effect on space, the relationship that exists between the different dimensions of territory, the importance of hierarchies, institutions and the community, and the collaboration that must exist to achieve development.

During my time as a graduate student in Territorial Development, I have come to realize that territorial situations are not isolated; territory is a social construction that, together with specific physical conditions and resources, generates changing contexts and interesting positions. I now recognize the social agents that influence territory and its processes. Those of us trained in the territorial development perspective understand that these agents are not always individuals and that there is a constant struggle for power over natural, human and intellectual resources.

Our weekend getaways were filled with relation between the theory seen in class and the territorial reality that was observed. The conditions in front of us became increasingly identifiable, and we

se observaba. Cada vez eran más identificables las condiciones que teníamos frente a nosotros y empezamos a disfrutar nuestra formación en contextos fuera del aula. Estos breves y despreocupados acercamientos al territorio surgieron gracias al hambre y al coraje de alumnos llenos de energía, ávidos de vivencias y de conocer la problemática a la que se enfrenta la sociedad actual. El cuerpo docente se encargó de formalizar estos esfuerzos que, gracias a los canales que brinda la UNAM, se convertirían en el complemento perfecto del conocimiento teórico adquirido en el aula.

Con el paso de los meses, tanto estudiantes como cuerpo académico nos dimos cuenta de que los esfuerzos que se estaban realizando tendrían que ser constantes

began to enjoy our training in contexts outside the classroom. These brief and carefree visits to the territory were approachable to us thanks to the hunger and courage of energetic students, eager to experience and learn about the problems that today's society faces. Faculty formalized these efforts which, thanks to the channels provided by UNAM, would become the perfect complement to the theoretical knowledge acquired in the classroom.

As the months went by, both students and faculty realized that the efforts being made would have to be constant and progressive, and that the work had to be carried out at all possible scales, starting from the local level and with the hope of transcending administrative boundaries to more distant

 Rodrigo Díaz Saucedo

Trabajo comunitario. Comunidad Las Ladrilleras, León, Guanajuato
Community work. Las Ladrilleras community, León, Guanajuato



y progresivos, y de que el trabajo debía llevarse a cabo en todas las escalas posibles, comenzando desde lo local y con la esperanza de trascender los límites administrativos hacia horizontes más lejanos cada vez. Entonces se inició el trabajo en la unidad más próxima, la comunidad Los Tepetates, aledaña a la ENES León. Profesores y alumnos pudimos trabajar de la mano con niños y niñas de la primaria El Nigromante, resaltando el valor de su comunidad como un elemento espacial que genera un sentido de pertenencia particular y, por lo tanto, desarrolla una identidad territorial, entre otras cosas.

En el plano regional, múltiples viajes de práctica se han ejecutado, con objetivos claros y específicos, resultado de la realidad territorial concreta. Así trascendimos los límites administrativos y jurisdiccionales de la ENES León. En Zacatecas, por ejemplo, se analizó el impacto de una cervecera de enormes proporciones en las comunidades rurales cercanas, el uso de recursos y la dinámica alrededor de dicha actividad económica. En San Luis Potosí y la Comarca Lagunera se observó la dinámica territorial de zonas metropolitanas. En el caso de la ciudad de San Luis Potosí, su área metropolitana abarca también la ciudad de Soledad de Graciano Sánchez; una zona de gran crecimiento económico con inversión extranjera reciente, pero con enormes disparidades territoriales en las distintas regiones económico-culturales del estado.

Respecto a la Comarca Lagunera, la zona metropolitana está conformada por las ciudades de Torreón, Gómez Palacio y Lerdo, en los estados de Coahuila y

horizons. So, the work began in the nearest unit, the community of Los Tepetates, close to ENES León. Teachers and students were able to work hand in hand with children from El Nigromante elementary school, highlighting the value of their community as a dimensional element that generates a particular sense of belonging and, therefore, develops a territorial identity, among other things.

At the regional level, multiple field trips have taken place, with clear and specific objectives resulting from the concrete territorial reality. In this way we transcended the administrative and jurisdictional limits of ENES Leon. In Zacatecas, Mexico, for example, we analyzed the impact of a huge brewery on nearby rural communities, the use of resources, and the dynamics surrounding this economic activity. In San Luis Potosí and the Comarca Lagunera, the territorial dynamics of metropolitan areas were observed. In the case of the city of San Luis Potosí, its metropolitan area also includes the city of Soledad de Graciano Sánchez, an area of great economic growth with recent foreign investment, but with enormous territorial disparities in the different economic and cultural regions of the state.

The Comarca Lagunera metropolitan area is made up of the cities of Torreón, Gómez Palacio and Lerdo, in the states of Coahuila and Durango. Here we observed the role of responsibility that the Peñoles mining company has acquired with the communities in the region. The company has had a negative environmental impact; however, it has been an important source of employment and

Durango. Aquí se observó el rol de responsabilidad que adquirió la empresa minera Peñoles con las comunidades de la región. La empresa ha tenido un impacto negativo en términos ambientales; no obstante, ha sido una fuente importante de empleo y ha dotado a las comunidades con infraestructura eléctrica y pavimentación. Gracias a su patrocinio se creó una escuela para dar otras oportunidades de desarrollo a los chicos. Es evidente que el daño ambiental permanece; sin embargo, hay un potencial desarrollo económico y social.

La licenciatura en Desarrollo Territorial sigue realizando este tipo de esfuerzos con las nuevas generaciones e impulsando el estudio en espacios rurales y urbanos. Adicionalmente, existe la oportunidad de formar parte de actividades de internacionalización de la educación superior en sus ámbitos académico, de investigación y cultural, gracias al apoyo de la UNAM y a la constante ambición de los alumnos por formar parte de los planes de movilidad estudiantil. En mi caso, en el verano de 2019 pude viajar a España gracias al Dr. Francisco José Cantarero Prados, profesor de la licenciatura que por motivos personales había regresado a su país natal. El Dr. Cantarero realizó las gestiones necesarias para que el Departamento de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Málaga albergara a un alumno de la licenciatura por dos meses, gracias a la beca SEP-UNAM-FUNAM. El objetivo era robustecer mi formación a través de una estancia internacional enfocada en métodos de investigación. Un sueño cumplido: desde niño soñé con conocer Europa y gracias a la UNAM se estaba convirtiendo en realidad.

has provided the communities with electricity infrastructure and paving. Thanks to its sponsorship, a school was created to provide additional development opportunities for the children. It is evident that environmental damage remains; however, there is potential for economic and social development.

The bachelor's degree in Territorial Development continues to make these kind of efforts with new generations and to promote study in rural and urban areas. Additionally, there is the opportunity to be part of internationalization activities of higher education in its academic, research and cultural fields, thanks to the support of UNAM and the constant ambition of students to be part of student mobility plans. In my case, in the summer of 2019 I was able to travel to Spain thanks to Francisco José Cantarero Prados Ph.D., an undergraduate professor who for personal reasons had returned to his homeland. He made the necessary arrangements for the Department of Geography of the School of Philosophy and Literature of the University of Málaga to host a bachelor's degree student for two months, thanks to the SEP-UNAM-FUNAM scholarship. The objective was to strengthen my education through an international re focused on research methods. A dream came true: since I was a child I dreamed of visiting Europe and thanks to UNAM it was becoming a reality.

I had the necessary support to learn the fundamental aspects of research and its realization in academic works. I received advice from the research methods themselves to the contribution in matters of cartography

Conté con el apoyo necesario para aprender los aspectos fundamentales de la investigación y su materialización en trabajos académicos. Recibí asesoría desde los métodos de investigación mismos hasta el aporte en cuestiones de cartografía y uso de la información. Aprendí no solo a investigar y a mapear, sino a conocer de la vida y, por consiguiente, del contexto territorial del sur de España. Tuve la oportunidad de convivir con personas increíbles que viven en una dinámica de turismo a lo largo de la Costa del Sol, algo similar a lo que sucede en Cancún y su área de influencia.

Esos lentes territoriales que adquirí en el aula me permitieron generar relaciones y entender que existen situaciones que se replican en todo el mundo, aunque con particularidades y diferencias. En el terreno personal, salí ganando con experiencias que realmente no es fácil medir en ninguna escala. Contando con la suerte de que en verano, en Europa, hay receso de clases, se presentó la posibilidad de realizar trabajo de campo y con los muy capacitados miembros del departamento, que siguen siendo mis amigos, organizamos un viaje a Marbella para observar y analizar el sistema de dunas costeras que atraviesa toda la Costa del Sol española hasta la frontera con Portugal. Cerca del final de mi estancia tuve la que quizá fue la experiencia más enriquecedora, viajar a Escocia y activar este nuevo enfoque del territorio de manera personal.

Conocí todo sobre Edimburgo y Dundee, desde lo que es famoso en todo el mundo hasta las villas más pequeñas y escondidas. Pude reconocer el contexto y la dinámica territorial del país y, sobre todo, confrontarlo con lo que había visto en España. Lo

and use of information. I learned not only to investigate and map, but also to learn about the life and, consequently, the territorial context of southern Spain. I had the opportunity to live with incredible people who live in a touristic scenery along the *Costa del Sol*, something similar to what happens in Cancun and its area of influence.

These territorial lenses that I acquired in the classroom allowed me to generate relationships, and to understand that similar situations replicate all over the world, although with particularities and differences. On a personal level, I gained from experiences that are not easy to measure on any scale. Lucky because in summer, in Europe, there is a break from classes, so the possibility of doing field work presented itself and with the very capable members of the department, who are still my friends, we organized a trip to Marbella to observe and analyze the coastal dune system that crosses the entire Spanish *Costa del Sol* up to the border with Portugal. Near the end of my stay, I had what was perhaps the most enriching experience, traveling to Scotland and activating this new approach to the territory in a personal way.

I got to know everything about Edinburgh and Dundee, from the world famous sites to the smallest and most hidden villages. I was able to recognize the context and the territorial dynamics of the country and, above all, to confront them with what I had seen in Spain. The most important thing was that I was able to appreciate what

Untapping the Environmental and Social Benefits of Photovoltaic Cells to Contribute to a Sustainable Rural Community in Guanajuato, Mexico

Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León (Mexico) and Universidad Nacional Autónoma de México

TEAM: Renato Díaz Saucedo, Roxana Lizeth Herrera Cruz, Osvaldo Miguel Cabañas Quiroz

Vision

Proper use of photovoltaic cells will allow families in Sauz Seco to adopt and apply eco-technologies for their benefit and enhance their quality of life while reduce electrical spending and have clean energy in households. Furthermore, community members will participate in their own development by collaborating with our team and local authorities.

Metrics for success

We will measure the impact of our intervention by identifying changes in energy consumption and well-being between the control and treatment

Informe de investigación del equipo de trabajo del autor
Research Report of the author's work team

 Pennsylvania University's web page

más importante fue que pude valorar lo que tenemos en México en relación con el Desarrollo Territorial. La estancia en Europa me hizo activar mi “modo investigativo” y abrir los ojos sobre lo que pasa también en nuestro territorio nacional: los métodos y modelos de trabajo, la base enorme y diversa de recursos naturales con que cuenta el país, las condiciones sociales sobre las cuales construimos modelos económicos. Continúo entendiendo que en todo existen matices y formas distintas de ver, para lograr el desarrollo del territorio.

Es preciso destacar que durante la pandemia no se detuvo el objetivo por proporcionarnos la mayor cantidad de conocimientos y habilidades, aun con oportunidades a distancia. Gracias a la gestión del Dr. Jairo Reyes Plata, estudiantes de la segunda generación de la licenciatura pudimos ser parte del Foro Global de Cambio Climático a cargo de la Universidad de Yale y, posteriormente, de la Universidad de Pensilvania. En este foro

we have in Mexico in relation to Territorial Development. The stay in Europe activated my “research mode” and opened my eyes to what is also happening in our national territory: the methods and models of work, the enormous and diverse base of natural resources that the country has, the social conditions on which we build economic models. I continue to understand that in everything there are nuances and different ways of seeing, to achieve the development of the territory.

It should stand out that during the pandemic, the objective to provide us with the greatest amount of knowledge and skills, even with remote opportunities, did not stop. Thanks to the efforts of Jairo Reyes Plata Ph.D., second generation undergraduate students from the second promotion were able to take part in the Global Forum on Climate Change organized by Yale University and, later, by the University of Pennsylvania.



📷 Carl Campbell

Colonia San Rafael, Ciudad de México
San Rafael neighborhood in Mexico City

asistimos a talleres y conferencias, además de aportar como institución en un proyecto acompañado por el gobierno municipal de León para entender y exponer las necesidades sociales, económicas y ambientales de una comunidad rural y su rol, para posteriormente, en una prueba piloto del gobierno local, implementar el uso de ecotecnologías en la solución de sus problemas.

Así logramos que nuestro trabajo titulado “*Untapping the Environmental and Social Benefits of Photovoltaic Cells to Contribute to a Sustainable Rural Community in Guanajuato, Mexico*” (Aprovechamiento de los beneficios ambientales y sociales de las células fotovoltaicas para contribuir a la sostenibilidad de una comunidad rural en Guanajuato, México) fuera publicado en el

In this forum we attended workshops and conferences, in addition to contributing as an institution in a project accompanied by the municipal government of Leon to understand and expose the social, economic and environmental needs of a rural community and its role, to later, in a pilot test of the local government, implement the use of ecotechnologies to solve their problems.

Thus, we were able to have our work entitled “*Untapping the Environmental and Social Benefits of Photovoltaic Cells to Contribute to a Sustainable Rural Community in Guanajuato, Mexico*” published on the website of the North American university (<https://bit.ly/3HO8DbB>), in what has been one of our

sitio web de la universidad norteamericana (<https://bit.ly/3HO8DbB>), en lo que ha sido uno de nuestros primeros aportes a la investigación internacional.

En la corta vida de la licenciatura, otros compañeros han podido realizar estancias académicas en Colombia mediante programas que les han permitido estudiar todo un semestre. Por mi parte, sigo siendo parte de actividades virtuales en la Universidad de Málaga, gracias a las relaciones que pude establecer durante mi estancia.

Los esfuerzos no se han detenido: el cuerpo académico, la coordinación de la licenciatura, la Secretaría General y la dirección de la ENES León están en constante vinculación con empresas, instituciones y ONG nacionales y extranjeras para ofrecer oportunidades de movilidad y así generar propuestas de soluciones a la problemática actual.

No me arrepiento de haber estudiado la Licenciatura en Desarrollo Territorial. Invito a los jóvenes preocupados por los conflictos y dinámicas sociales, económicas y ambientales actuales —como la pobreza extrema, el daño ambiental, la falta de oportunidades económicas y de desarrollo en nuestro país—, a que visiten la ENES León y hablen con el cuerpo académico para abrir su panorama sobre qué futuro desean construir. No se van a arrepentir.

Mónica Elena Ortiz Liñán es investigadora posdoctoral en la Escuela Nacional de Estudios Superiores, unidad León, UNAM.

Renato Díaz Saucedo, egresado de la Licenciatura en Desarrollo Territorial, en la Escuela Nacional de Estudios Superiores, unidad León, UNAM.

first contributions to international research. In the short life of the degree, other colleagues have been able to carry out academic stays in Colombia through programs that have allowed them to study for a whole semester. As for me, I continue to be part of virtual activities at the University of Málaga, thanks to the relationships I was able to establish during my stay.

Efforts have not stopped: the academic staff, the coordination of the degree, the General Secretariat and the management of ENES León are in constant contact with companies, institutions and national and foreign NGOs to offer mobility opportunities and thus generate proposals for solutions to current problems.

I do not regret studying a degree in Territorial Development. I invite young people concerned about current social, economic and environmental conflicts and dynamics —such as extreme poverty, environmental damage, lack of economic and development opportunities in our country— to visit ENES León and talk to the academic staff to open their outlook on what future they want to build. You will not regret it.

Mónica Elena Ortiz Liñán is a postdoctoral researcher at UNAM's National School of Higher Studies, Leon Unit.

Renato Díaz Saucedo is a graduate in Territorial Development at UNAM's National School of Higher Studies, Leon Unit.

English version by Camila Ojeda.





Experiencias

Tiempos fragmentados
Paloma Torres
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
📷 Ximena Gómez

El doctorado como experiencia internacional

Doctorate as an International Experience

Crecimiento profesional
y personal

Growing Professionally
and Personally

Omar de la Cruz Carrillo

Las siguientes líneas son un ejercicio de memoria acerca de los cuatro años que fui alumno de posgrado en la UNAM, donde obtuve el grado de doctor. Cuando decidí continuar con mis estudios de doctorado escogí cursarlos en la UNAM debido a su prestigio, su oferta académica, los apoyos económicos que otorga a sus estudiantes y el impulso que les da para que participen en eventos nacionales e internacionales, así como en estancias de investigación.

Estudiar el doctorado en esta institución me permitió participar anualmente en al menos dos eventos académicos. Los congresos nacionales fueron

Along the lines you are about to read, I revisit my memories of the four years I spent as a graduate student at UNAM. It was in this university where I was granted my doctor's degree. My decision to carry out doctoral studies there was made on the grounds of the institutional prestige, the academic offer and the financial and motivational support to students to get them involved in national and international forums and research fellowships abroad.

During this period at UNAM, I could attend at least two academic events each year. I wouldn't miss those held at home and, when the opportunity

para mí irrenunciables y, cuando tuve la oportunidad, presenté los avances de mi investigación doctoral en simposios internacionales donde recibí valiosa retroalimentación que quedó integrada en ella.

En México tuve la oportunidad de participar repetidas veces en el Congreso Nacional Anual de la Sociedad Mexicana de Estudios Electorales A. C. (SOMEE), así como en eventos internacionales como la Escuela de Verano “Métodos, Conceptos y Técnicas en Ciencias Sociales”, organizada por la Asociación Internacional de Ciencia Política (IPSA, por sus siglas en inglés), en colaboración con la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales

came, I presented the progress of my research in international symposia. From this exposure, I received important feedback to be integrated into my work.

In Mexico I had the opportunity to participate several times in the Annual National Congress of the Mexican Society of Electoral Studies A. C. (SOMEE) and in other events such as the Summer School on *Methods, Concepts and Techniques in Social Sciences*, organized by the International Association of Political Science (IPSA), in collaboration with the Latin American Faculty of Social Sciences (FLACSO), as well as in the Electoral

 Omar de la Cruz




(FLACSO), y el Seminario-Taller de Integridad Electoral, que albergó en su congreso anual la Asociación Mexicana de Ciencia Política (AMECIP).

Quiero hacer una mención especial a la Escuela de Verano IPSA-FLACSO porque fue ahí donde obtuve las bases del método cualitativo comparativo, mismo que reforcé en el programa del posgrado en ciencias políticas y sociales, y durante mi estancia de investigación en el extranjero, lo que me permitió desarrollar de manera más eficiente mi investigación doctoral.

Integrity Seminar-Workshop held within the annual congress program of the Mexican Political Science Association (AMECIP).

In this regard, I would like to highlight the personal significance of the IPSA-FLACSO Summer School in contributing to my understanding of the bases of the comparative qualitative method. Later on, I could strengthen my knowledge in this area during the postgraduate program in political and social sciences and work more efficiently in my doctoral research while being abroad.

 Omar de la Cruz



En 2018, con un apoyo económico del posgrado de la UNAM, asistí al congreso anual de la Asociación de Ciencia Política del Medio Oeste (MPSA por sus siglas en inglés) en la ciudad de Chicago. Este evento fue crucial para mí ya que, a partir de ese momento, comencé a exponer mi tema de investigación en inglés, fuera de mi país y ante investigadores internacionales. Debo decir que esto no hubiera sido posible sin el apoyo de mi asesora principal, la doctora Jacqueline Peschard Mariscal, y del doctor Luis Eduardo Medina Torres, con quien colaboré en la ponencia presentada en dicho evento.

Mi segunda experiencia internacional fue en 2019, cuando —también con recursos del posgrado de la UNAM—, participé en la Escuela de Verano del Consorcio Europeo para la Investigación Política (ECPR por sus siglas en inglés) que se llevó a cabo en Segovia, España. Formé parte del grupo de trabajo de estudios sobre América Latina, en una experiencia muy enriquecedora debido a que compartí trabajos y sesiones con colegas de distintos países latinoamericanos y de otras latitudes. No solamente adquirí más conocimientos, sino que también establecí amistad con diversos colegas, con quienes mantengo comunicación a distancia.

En paralelo a la Escuela de Verano y con un apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), comencé una estancia de investigación en la Universidad de Nottingham con el doctor Fernando Casal Bértoa en 2019. Destaco aquí que la posibilidad de conocer al doctor Casal y concretar mi estancia de investigación se logró gracias a un evento que organizó una de mis asesoras, la doctora Flavia Freidenberg, y se llevó a cabo en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, donde tuve la oportunidad de participar.

Durante mi estancia de investigación en la Universidad de Nottingham, uno de los retos a los que me enfrenté fue el de adaptarme a la dinámica de trabajo, de vida y sobre todo al clima. Sin embargo, disfruté enormemente el proceso. En Inglaterra también conocí a diversos colegas, forjé amistades,

In 2018, with UNAM's financial support for graduate students, I attended the annual congress of the Middle West Political Science Association (MPSA) in the city of Chicago. This event was a turning point in my studies since, from that moment on, I made presentations on my research project abroad and to international researchers in English. In this respect, I would like to express my gratitude to Dr. Jacqueline Peschard Mariscal, my thesis director, and Dr. Luis Eduardo Medina Torres, with whom I collaborated in the paper presented, for their kind support.

Thanks to UNAM's sponsorship, I could as well join the 2019 Summer School of the European Consortium for Political Research (ECPR) that was held in Segovia, Spain; that was my second international experience. Being part of the Latin America studies team proved to be extremely rewarding because I could engage in work exchange and sessions with colleagues coming from other countries of our region and faraway latitudes. So, not only the knowledge was a gain, but also getting acquainted with colleagues who became my friends and with whom I keep in touch by remote communications means.

In parallel to the Summer School, I began a research stay at the University of Nottingham in 2019 under Dr. Fernando Casal Bértoa's guidance and with the support of the National Council of Science and Technology (CONACyT). I had the chance of first meeting Dr. Casal and then realizing my research residence with him during an event organized by Dr. Flavia Freidenberg, one of my advisors, that was held at UNAM Legal Research Institute.

Once at the University of Nottingham, I was to face the challenge of getting used to the new work and life rhythm but, especially, to the weather. However, I greatly enjoyed the process. In England I got acquainted with several colleagues and made new friends, some of which were Mexican residents or other, Mexican students who had arrived at the same time I did.

This is just a bit of what UNAM offers to students: a series of windows and doors to connect

curiosamente, algunas de ellas con mexicanos residentes o que habían llegado para estudiar en los mismos tiempos en los que yo lo hice.

Lo anterior es un reflejo de lo que brinda la UNAM: una serie de ventanas y puertas que te conectan con el resto del mundo mediante la vinculación con otras universidades, con expertos y congresos, intercambios y estancias de investigación que te permiten conocer y recibir acompañamiento de reconocidos investigadores.

Considero que fueron todas estas experiencias, sobre todo las exposiciones en el coloquio doctoral en el que participé en la Universidad de Nottingham, las que me permitieron definir y aplicar la metodología a mi investigación de tesis, usando métodos mixtos, lo que generó la diferencia en mis estudios doctorales.

Gracias a todo esto obtuve el grado de doctor con la tesis *Judicialización electoral en América Latina: el desempeño de las cortes en la promoción de los derechos políticos de la mujer, 1993-2018*, ganadora del reconocimiento de la Academia Mexicana de Ciencias como la mejor tesis de doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades en 2021.

Este trabajo me llevó a revisar y comprobar la importancia del involucramiento de las cortes como un factor determinante para balancear la representatividad de género en órganos de representación ciudadana en países de América Latina desde una mirada diferente.

Concluyo con un agradecimiento a la UNAM por todo lo que me brindó en estos años y por las personas y los lugares que conocí, pero sobre todo, por impulsarme a seguir creciendo profesional y personalmente. ●

Omar de la Cruz Carrillo es doctor en Ciencia Política por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM. Maestro en Estudios Sociales en la Línea de Procesos Políticos y licenciado en Ciencia Política, por la UAM Unidad Iztapalapa. Como docente, ha impartido cursos a nivel universitario de Ciencia Política, Derecho, Relaciones Internacionales y Políticas Públicas.

you with the rest of the world by means of the existing links with other universities, experts and event organisers. The students exchange programs and research fellowships allow us to meet and receive guidance from renowned researchers.

It is my strong belief that all the experiences I had, especially my exposure to the doctoral colloquium at the University of Nottingham, allowed me to refine and apply an efficient methodology in my research thesis project, combine different methods and make a quality difference in my doctoral studies.

Thanks to the many opportunities I mentioned before, I was awarded with the doctor degree for my paper *Electoral Judicialization in Latin America: The Courts' Role in the Promotion of Women's Political Rights, 1993-2018*, accredited by the Mexican Academy of Sciences with the distinction of the best 2021 Social Sciences and Humanities paper.

From this point on, I have continued studying and revising the role of the court as a determining factor of gender balanced distribution in civic representation bodies in Latin American countries from a new perspective.

Finally, I would like to express my recognition to UNAM for all the support I have received throughout these years of study, for the experience of having met new people and places and for encouraging me to continue growing professionally and personally. ●

Omar de la Cruz Carrillo holds a Ph.D. in Political Science from UNAM Faculty of Political and Social Sciences. He majored in Political Science and did a master's degree on Social Studies specialized on Political Processes at UAM Iztapalapa Unit. He is a university teacher of Political Science, Law, International Relations and Public Policy.

English version by Zoraida Pérez.



Entre dos ciudades

Cómo tejer redes
de apoyo

Between Two Cities

How to knit
support networks

Heidi Aldaco

A finales de agosto de 2021, en medio de la tercera ola de coronavirus en México, viajé a Zaragoza, España, para realizar una estancia de investigación con el fin de terminar mi tesis y como parte de un programa de apoyo a la titulación para egresados. Con un sentimiento de pánico por la crisis sanitaria —doble cubrebocas, careta y exceso de gel antibacterial—, me encontré con una España completamente distinta: la mascarilla no era necesaria en lugares abiertos, los espacios universitarios poco a poco se llenaban de estudiantes, las playas recibían centenares de turistas europeos que aprovechaban lo último del verano, y las bulliciosas calles competían con los animados ambientes de los restaurantes y bares. Por primera vez sentí que, junto con la llegada del otoño, se aproximaba una pausa de la pandemia.

In the midst of the third wave of coronavirus in Mexico, at the end of August 2021, I traveled to Zaragoza, Spain, to carry out a research fellowship with the purpose of finishing my thesis paper as part of the scholarship program for graduate students. Feeling some panic due to the health emergency situation in Mexico —double surgical masks, face shield and antibacterial gel in excess— I found myself in a completely different context in Spain. The mask was no longer necessary in open places, universities were gradually filled with students, beaches still received hundreds of European tourists who took advantage of the last of summer days, and bustling streets competed with the lively environments of restaurants and bars. For the first time I felt that, along with the arrival of Autumn, there was coming an ease of the pandemic fear.



📷 Heidi Aldaco

Biblioteca de Sant Andreu
Sant Andreu Library

Me instalé en una habitación cerca del centro de Zaragoza; recorrí el barrio, la imponente Basílica del Pilar y caminé al lado del cauce del Ebro; también conocí la universidad, así como al Dr. Daniel Mesa, quien me iba a asesorar la tesis y con quien solo había tenido oportunidad de intercambiar correos. Nos tomamos un café, conversamos sobre los avances de mi proyecto, platicamos sobre las diferencias de las carreras en México y en Zaragoza y acordamos la forma de trabajo. También me mostró con detenimiento la Biblioteca de Humanidades María Moliner y me ayudó a obtener una credencial para préstamos domiciliarios.

A diferencia de una movilidad académica, el método de trabajo de la estancia (al menos en mi caso) no se rigió por horarios establecidos: no tenía clases ni debía asistir a la universidad cada semana obligatoriamente. El Dr. Mesa me comentó que continuara con la redacción de mi tesis por mi cuenta y que en cuanto tuviera avances se los enviara, y nos veríamos entonces para comentarlos. Esta forma de trabajo me daba más libertad y espacio para viajar por España, aunque también

My place was near the Zaragoza's downtown. I toured the neighborhood, watched the impressive Basilica del Pilar and walked along the Ebro riverbed. I also strolled around the university and met Dr. Daniel Mesa personally. My thesis advisor and I had used just emails to communicate. We had coffee, talked about the progress of my project and the differences of career studies between Mexico and Zaragoza. Finally, we agreed on a common working system. He also took time to show me around the Maria Moliner Humanities Library and helped me obtain a credential for home loans.

Unlike traditional academic mobility, I didn't have to follow a fix schedule, at least not in my case. There were no classes nor obligation to attend university every week. The advisor told me to continue writing my thesis on my own and that as soon as I had made some progress I sent it to him, then, we would meet to discuss it. This way of working allow me to travel around Spain with more freedom. It also meant greater responsibility because finishing the thesis on time only depended on myself and my skills to manage my time and

implicaba mucha responsabilidad, porque terminar la tesis solo dependía de mí, de la capacidad de organizar mi tiempo y de mi disciplina frente a la computadora. Por esta manera tan libre de trabajo y porque tenía una amiga catalana que había conocido en México cuando ella realizó su movilidad en la UNAM, decidí mudarme a Barcelona.

La distancia entre la capital de Cataluña y Zaragoza es corta: alrededor de trescientos kilómetros, lo cual se traduce en una hora y media de viaje en tren. Además, como apenas dos meses antes de mi llegada se había abierto una línea de tren económica que conectaba Madrid y Barcelona, con parada intermedia en Zaragoza, podía encontrar boletos desde siete u ocho euros si los compraba con tiempo. En Barcelona también tenía la oportunidad de quedarme en casa de mi amiga y, así, no sentirme tan sola en una ciudad nueva. El Dr. Mesa apoyó mi decisión y, en menos de una semana de haber pisado las tierras aragonesas, ya estaba instalada en Barcelona.

Había encontrado un buen modo de organizarme: desde las nueve de la mañana hasta las cuatro de la tarde, permanecía en algún espacio de la extensa red de bibliotecas públicas de Barcelona, leyendo para mi tesis y escribiendo las líneas del tercer capítulo, mientras que por las tardes y durante los fines de semana me dedicaba a recorrer la ciudad o buscaba algún paseo cercano, a unas cuantas horas de tren o avión: Gerona, Valencia, Sevilla, Madrid, el Valle de Boí. Cuando tenía que revisar bibliografía especializada o comentar mis avances con el Dr. Mesa, compraba boleto para el tren a Zaragoza y en un par de horas ya estaba sentada en la biblioteca.

Pese a no haber vivido en la misma ciudad de la institución receptora, no me perdí mucho de la vida universitaria. En una de mis visitas a Zaragoza, el Dr. Mesa me presentó a sus estudiantes de doctorado. Todas estaban trabajando temas de literatura latinoamericana que a mí también me interesaban. Una de ellas, incluso, estudiaba diarios de Alfonso Reyes y José Juan Tablada —escritores mexicanos a quienes conocía muy bien por las clases de la facultad— y tenía una afición por México y su cultura.

discipline in front of the computer. Thanks to my freedom of movement, I decided to move into Barcelona with my Catalan friend, whom I had met in Mexico when she came over to UNAM, as part of her university mobility program.

There is a relatively small distance between the capital of Catalonia and Zaragoza, around 300 km away, an hour and a half by train. Coincidentally, two months before my arrival, an economic train line had been opened that connected Madrid and Barcelona stopping in Zaragoza. The tickets costed seven or eight euros if I bought them in advance. In Barcelona I could stay at my friend's and, thus, feel less lonely in a new city. Dr. Mesa backed me up in my decision. Then, I settled in Barcelona in less than a week after having set foot on Aragonese lands.



Heidi Aldaco

Heidi en Sevilla
Heidi at Sevilla

Otra me platicó sobre su fascinación con la literatura fantástica argentina y me compartió un par de artículos fundamentales para mi tesis. Me alegró mucho poder trazar redes y amistades con colegas de otras latitudes.

No me parece exagerado afirmar que, sin el apoyo de mi tutor, no habría acabado la tesis tan rápido. Antes de la estancia y con las reuniones prohibidas por la pandemia en México, no sabía cómo estructurar el tercer capítulo; por supuesto que sabía el tema —lo había organizado en el proyecto de investigación—, pero no tenía idea de cómo partir, cómo concebir el orden. Estudié Lengua y Literaturas Hispánicas y, para titularme, elegí hacer una tesis sobre el doble o *Doppelgänger* en *La invención de Morel* de Adolfo Bioy Casares. Había terminado ya en México los dos primeros capítulos de mi tesis, pero decidí contactar al Dr. Mesa para la redacción del tercer apartado porque uno de sus libros, *Extraños semejantes: el personaje artificial y el artefacto narrativo en la literatura hispanoamericana*, me había servido como fuente bibliográfica de mi tesis y porque en su texto reflexionaba sobre cuestiones semejantes a las que planteé en mi tercer capítulo; no me equivoqué en la decisión.

I established a good way to organize myself. From nine in the morning until four in the afternoon, I worked at any of the public libraries of Barcelona's extensive network. I did the readings needed to write the thesis and advance the third chapter. In the evenings and weekends, I devoted myself to strolling around the city or going in a short trip nearby to Girona, Valencia, Seville or Madrid, a few hours away by train or plane. Whenever I had to meet Dr. Mesa to go over specialized bibliography or talk on my progress, I bought a train ticket to Zaragoza and arrived at the library in a couple of hours.

Though I was not living in the very city of the host university, I didn't miss much of university life. In one of my visits to Zaragoza, Dr. Mesa introduced me to his PhD students. They were all working on Latin American literature topics that also interested me. One of them studied the diaries of Alfonso Reyes and José Juan Tablada —Mexican writers I knew very well from my time at UNAM's School of Philosophy and Literature— and had a fondness for Mexico and its culture. Another told me about her fascination with the great Argentine literature



Correfoc infantil.
Correfoc for children

📷 Heidi Aldaco

Después de una lluvia de ideas y de pláticas en los patios de la universidad, pude acordar con el Dr. Daniel la estructura de mi capítulo; me sugirió nuevas perspectivas, lecturas e ideas para trabajar en mi texto. Para mí, esta experiencia fue nueva y valiosa porque en México, por el confinamiento, no había podido reunirme con mi asesor; no había hecho aún el intercambio de ideas tan enriquecedor para la producción de conocimiento. Además,

and passed me over a couple of fundamental articles for my thesis. I was very happy to develop a network of friendships and colleagues from all over the world.

I do not think it is an exaggeration to say that, without my tutor's support, I would not have finished the thesis within the timeframe I did. Before starting the fellowship and with the limitations imposed by the pandemic in Mexico, I did

Festividades populares y tradicionales en Barcelona

Dau Barcelona

Es una festividad dedicada a los juegos de mesa, incluyendo una rica oferta para niños y niñas. Lo organiza el Instituto de Cultura de Barcelona los días 20 y 21 de noviembre, y se lleva a cabo en las instalaciones de Fabra i Coats, aunque se extiende a otras zonas de la ciudad y a centros escolares (con información de webarcelona.net).

Las fiestas de La Mercè

La Mercè es la santa patrona de Barcelona, y sus festejos, alrededor del 24 de septiembre, se llevan a cabo por toda la ciudad. La fiesta incluye diversas actividades populares para todo público, entre ellas: la fiesta mayor, la cabalgata de La Mercè, el gran correfoc, el paseo de gigantes y enanos, bailes y danzas de toda Cataluña y mucho más. Son famosos sus pasacalles, que tienen su origen en las procesiones de fines de la Edad Media e inicio del Renacimiento.

Con información de webarcelona.net
y barcelona.cat

Popular and traditional festivities in Barcelona

Dau Barcelona

It is a festival dedicated of table games, that includes a rich offer for children. It is organized by the Barcelona Institute of Culture during November 20 and 21, and it takes place mainly in the Fabra i Coats site, although many activities happen in other plazas and streets, as well as in schools.

La Mercè Festival

La Mercè is Barcelona's patron saint. Her commemoration takes place near September 24, in every corner of the city. The festival includes many popular activities for every public in town. Among them: the, Festa Major, the Mercè cavalcade, the huge *correfoc* fire run, the Procession of Gegants i Nans (giants and dwarfs), and dances from all around Catalonia. The *cercavila* parades are one of the oldest traditions in the city, originating in the Corpus Christi processions from the 15th and 16th centuries.

With information of webarcelona.net and
barcelona.cat

no habría esperado nunca poder recibir la ayuda del autor de una de las fuentes de consulta principales de mi proyecto. Dialogar sobre mi tesis en Zaragoza auguraba —al menos así lo pensaba— que la crisis del coronavirus terminaría pronto.

Más allá del ámbito académico, la estancia me ayudó a acercarme a la cultura de Cataluña y a crecer en el aspecto personal. Desde enero del 2021, había comenzado a estudiar catalán en la universidad y vivir en Barcelona me permitió tener una experiencia inmersiva de la lengua. En la ciudad no solo pude caminar por los lugares turísticos —La

not know how to structure the third chapter. I was familiar with the subject—I had organized it in the research project—but I couldn't figure out the beginning nor compose the order. After brainstorming and talking in the university courtyards, I could finally agree with Dr. Mesa on the structure of my chapter. He showed me different viewpoints, suggested me readings and gave me ideas to work on my text. For me, this was a new and valuable experience because in Mexico, due to the confinement conditions, I had not been able to meet with my advisor. We had not started a useful exchange of ideas to guide me in my thinking. Talking on my thesis subject in Zaragoza was like fortelling the coming end of the coronavirus crisis -at least I thought so.

The fellowship helped me not just in advancing academically speaking but also in getting closer to the Catalan culture and growing in my personal life. Since January 2021, I had started studying Catalan at UNAM and living in Barcelona allowed me to have an immersive experience of the language. In the city, I was not only able to walk through the tourist places —La Pedrera, Casa Batlló, the church of Santa María del Mar— but I also discovered the most secret and hidden places: those that few visit, such as the Romanesque monastery of Sant Pau del Camp, hidden among the international restaurants of the Raval, or the old textile factory of Fabra i Coats in the neighborhood of Sant Andreu, which now functions as a cultural center. In addition, without having planned it, I had the opportunity to live the festivities of La Mercè, the patron saint of the city, *sardanas* dances, the *correfocs* of the neighborhood fairs, the giants of the parades, the *panellets*, the dragons, and the deep fondness —which I share— for board games at the Dau Festival.

On a personal level, I was not afraid. Compared to the first academic trip I did in 2019, when I travelled to Europe for the first time, in this trip, I felt at ease and safe. I had already experienced



📷 Heidi Aldaco

*Gigante en el desfile en la Mercè.
Giant in the parade at La Mercè.*

Pedrera, la Casa Batlló, la iglesia de Santa María del Mar—, sino que también descubrí los lugares más secretos y recónditos: aquellos que pocos visitan, como el monasterio románico de Sant Pau del Camp, escondido entre los restaurantes internacionales del Raval, o la antigua fábrica textil de Fabra i Coats en el barrio de Sant Andreu, que ahora funciona como centro cultural. Además, sin haberlo planeado, tuve la oportunidad de vivir las fiestas de la Mercè, la patrona de la ciudad; los bailes de sardanas; los *correfocs* de las ferias de los barrios; los gigantes de los desfiles; los *panellets*; los dragones, y la profunda afición —que comparto— por los juegos de mesa en el Festival del Dau.

En el ámbito personal, no tuve miedo. En comparación con la movilidad que había realizado en 2019, cuando viajé por primera vez a Europa, en esta ocasión me sentí tranquila y segura. Ya había experimentado vivir sola en tierras europeas: ya se me había quemado el arroz, ya había perdido un tren, ya había descubierto que los supermercados no abren en domingo. También sabía ya de la seguridad de las ciudades y que, aunque fuese tarde, podría regresar segura a casa. La estancia me demostró lo que significaba sentirme libre de caminar por las calles sin ataduras ni temores. El idioma y las amistades, sin duda, también me hacían sentir comprendida y acompañada.

En el despacho donde colgaban dos postales obsequiadas por Aurora Bernárdez, me despedí del Dr. Mesa. Nos agradecemos mucho por haber colaborado juntos, dialogado y, tras una hora de plática, salí de la universidad. El 29 de noviembre de 2021 fue el último día que visité Zaragoza y, pese a no haber vivido ahí, sentía nostalgia por irme. Trataba de recordar cada instante: las escaleras interminables de la improvisada facultad, la parada de autobús, la entrada de la biblioteca, la colosal terminal de trenes. De alguna manera, había hecho míos esos breves recorridos zaragozanos entre la

living alone overthere, tried to do some cooking, missed a train and discovered that supermarkets do not open on Sundays. I did also know about the cities safety. Even if it was too late, I could return home safely. This life experience showed me what it meant to feel free to walk around the streets without constraints or fears. Thanks to the language and the friends, I felt understood and accompanied.

In the office where two postcards by Aurora Bernárdez hanged, I said goodbye to Dr. Mesa. We were very grateful for having collaborated together and exchanged views. After an-hour talk, I left the university. I visited Zaragoza for the last time on November 29, 2021 and, despite not having lived there, I was nostalgic for leaving. I tried to remember everything in my mind: the endless staircases of the makeshift faculty, the bus stop, the entrance to the library, the colossal train terminal. Somehow, I had become fond of my Zaragoza strolls from the station to the library and to the faculty. The nostalgia increased a week later when I said goodbye to Barcelona, the metro station and the flowers tiles, the clear sunsets, the bakeries and the narrow streets of Sant Andreu, the beach and Gothic churches, the downtown crowds and the silent squares of the Gràcia neighborhood.

estación de Delicias, la biblioteca y la facultad. La nostalgia se acrecentó una semana más tarde cuando me despedí de Barcelona, de la estación del metro, de las losetas con flores y los atardeceres despejados; de las panaderías y las calles estrechas de Sant Andreu; de la playa y las iglesias góticas; de las multitudes del centro y las plazas silenciosas del barrio de Gràcia.

La pandemia nos ha arrebatado los encuentros universitarios, las bibliotecas, las aulas, pero me alienta que, dentro del caótico panorama, se reanuden espacios como este, para tejer puentes y redes de apoyo. Mi otoño inesperado, en medio de la crisis del COVID-19 y repartido entre dos ciudades, lo atesoraré siempre: me permitió terminar la tesis, acercarme a nuevas experiencias culturales y sentirme libre y segura en tierras extranjeras. ●

Heidi Aldaco estudió Lengua y Literaturas Hispánicas en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

The pandemic has taken away university gatherings closing libraries and classrooms, but I was optimistic about having certain spaces been opened in the midst of chaos so that we could continue building up bridges and support network. Un unexpected Autumn, in the context of the COVID-19 crisis, between two cities, I will always treasure it. I could finish the thesis, enjoy new cultural experiences and feel free and safe in foreign lands. ●

Heidi Aldaco studied the Hispanic Language and Literatures Undergraduate Program in UNAM's School of Philosophy and Literature.

English version by Zoraida Pérez.

Referencias / References

- Ayuntamiento to Barcelona, Barcelona.cat versiones en español e inglés <https://www.barcelona.cat/culturapopular/es/fiestas-y-tradiciones/fiestas-de-la-merce>
<https://www.barcelona.cat/culturapopular/en/festivals-and-traditions/festes-de-la-merce>
- WeBarcelona, webarcelona.net versiones en español e inglés <https://www.webarcelona.net/es/eventos-barcelona/dau-barcelona-festival-del-juego>
<https://www.webarcelona.net/barcelona-events/dau-barcelona-games-festival>

Movilidad académica

Academic Mobility

Una perspectiva individual y social

An Individual and Social Perspective

Laura Jimena Suárez Zúñiga

Una de las experiencias más enriquecedoras que he vivido fue el intercambio académico que realicé en la Facultad de Economía de la UNAM mientras cursaba mi pregrado en Colombia. Aunque sentía una gran convicción por emprender el intercambio, también estaba preocupada dado que era consciente de que todo mi entorno iba a cambiar y de que tendría que adaptarme a nuevas condiciones académicas y personales. Tres años después de haber vivido esta experiencia, hoy puedo compartir, con perspectiva, el impacto que la movilidad académica causa en la persona que lo realiza y en su entorno.

One of the most enriching experiences I have ever had was to participate in the academic exchange program at UNAM Faculty of Economics while I was doing my undergraduate degree in Colombia. Although I was strongly convinced about being part of the exchange, I was aware of the big change my life was going to experience in terms of adapting myself to a new academic environment and adjusting to a different way of living. Three years after, speaking from experience, I can share my views on the impact that academic mobility has in the lives of those who take part in it.



Bandera colombiana
Colombian flag

📷 Flavia Carpio

Para la construcción de una sociedad, primero se debe pensar en el individuo: cada uno de nosotros se forma para poder contribuir en su comunidad, y en esa formación son fundamentales lo académico y la inteligencia emocional. En un proceso de movilidad internacional estos dos aspectos se conjugan maravillosamente y retan a la persona en todos los ámbitos de su vida. Por una parte, en cuanto a lo académico, se abren las posibilidades de profundizar en las áreas de conocimiento que ofrece la universidad anfitriona, de compartir con estudiantes y docentes con otras perspectivas sobre las temáticas y de conocer un modelo de aprendizaje diferente, incluso con otro sistema de evaluación. En mi caso, pude profundizar en el área de las finanzas corporativas cursando varias asignaturas que ofrece la facultad y también tomé un curso de inglés y pude debatir puntos de vista con compañeros y docentes muy bien preparados.

Por otra parte, la inteligencia emocional también juega un papel importante, debido en gran parte a los retos que plantea la movilidad internacional, comenzando por tener que dejar a tu familia y a

In order to build up a society, the individual is the first element to think of. We all train ourselves having in mind how we will contribute to our community. So, academic and emotional intelligence are key elements of our education. Within international mobility these two aspects combine beautifully and challenge oneself in all areas of life. On the one hand, academically, the possibilities multiply to go further into the areas of knowledge offered by the host university, to learn from the students and teachers' points of views on those areas and to get to know a different learning model, even with another evaluation system. In my case, I could achieve so in the area of corporate finance by taking several subjects offered by the faculty. Furthermore, I took an English course and I had the chance to engage in discussions with very well-prepared colleagues and teachers.

On the other hand, emotional intelligence also plays an important role (see Figure), largely due to the challenges posed by international mobility, starting with having to leave your family and friends and move away from your country. Over


tus amigos y alejarte de tu país. Con el paso del tiempo es una situación que se va tornando más difícil, puesto que va creciendo un sentimiento de nostalgia que te hace extrañar hasta el detalle más pequeño (una lección insustituible porque ayuda a valorar a las personas y los momentos; a no dar todo por sentado en nuestras vidas; un aprendizaje que la mayoría de las personas obtiene cuando se pierde algo definitivamente). La movilidad impulsa la capacidad de adaptación, pues hay que afrontar situaciones desconocidas y, a medida que transcurre el tiempo, acogerlas en la cotidianidad; desde vivir en un nuevo espacio y aprender, por ejemplo, las rutas del transporte público, hasta relacionarse con nuevas personas, entre otras.

Otro tema importante es la cultura: se aprende de la forma de vida del país receptor y, sobre todo, a partir del diario vivir de las personas. Si contrastamos una experiencia de movilidad académica con un viaje turístico corto, veremos que se visitan

time, it becomes more difficult since a feeling of nostalgia grows and makes you miss even the smallest detail (an irreplaceable lesson because it teaches you to value people and moments and avoid taking things for granted in our lives. This kind of lesson comes sometimes when the loss is irreparable). Mobility boosts the ability to adapt because of the sort of unexpected situations to be faced. Then, as time goes by, we welcome them into everyday life starting with living in a new space and learning, for example, public transport routes, how the locals relate and how you fit in, and many more challenges.

Another important topic is culture. We learn the way of life of the host country and, particularly, from people's daily life. If we compare academic mobility experience with a short tourist trip where we visit representative places, we do not actually get to know the essence of that culture. I believe that would require time and direct constant contact with people.

Arepas, uno de los platillos "bandera" de Colombia
Arepas, one of the Colombian "flag" dishes

 William Neuheisel (licencia CC 2.0)



lugares representativos, pero no se logra conocer realmente la esencia de la cultura puesto que esto es algo que requiere de tiempo y de un contacto directo y constante con la gente.

En mi experiencia, aunque en México se habla el mismo idioma que en Colombia, mi país, existen palabras con significados completamente diferentes. En la gastronomía, por ejemplo, fue fascinante probar otros sabores, conocer otras preparaciones y encontrar otras clases de productos en los supermercados. Además, mis compañeros fueron muy acogedores y me compartieron su cultura al tiempo que yo les pude enseñar de la mía; esto fue gratificante.

Por todo lo anterior los programas de movilidad internacional son tan valorados. Un intercambio académico crea a un profesional más integro, ya que adquiere conocimientos más amplios y, a la vez, una mayor inteligencia emocional al contar con empatía, capacidad de adaptación y autonomía, herramientas vitales en el día a día de cualquier egresado que quiera prestar un servicio a la comunidad, porque es una persona que va a emplearlas para enfrentar cualquier situación que se le presente y tomará mejores decisiones para su entorno.

A fin de cuentas, no solo resulta ganador el profesional al haber vivido una de las mejores experiencias de su vida; también gana una sociedad que cuenta con un individuo formado de esta manera.

MOVILIDAD ACADÉMICA E INTELIGENCIA EMOCIONAL

Un estudio publicado en el número 43 de la revista *Última década*, en el que se entrevista a jóvenes chilenos que han realizado intercambios académicos durante su adolescencia, indica que los programas de intercambio contribuyen a un conjunto de cambios positivos en el sujeto y que se aprecian en: una mayor valoración de la diversidad cultural, el aumento de la confianza en sí mismo, el desarrollo de pensamiento propio e independiente, mejores habilidades comunicacionales y de interacción

In my experience, although in Mexico we speak the same language than in Colombia, from where I come, there are words with completely different meanings. In gastronomy, for instance, it was fascinating to try other flavors, learn about other ways of preparing food and find other kinds of products in the market. In addition, my classmates were very welcoming and they shared information on their culture with me. I as well tell them about mine; this felt good.

For all the reasons I mentioned before, international mobility programs are highly appreciated. Through academic exchange, professionals are trained in a more comprehensive way. We acquire a broader knowledge and, at the same time, greater emotional intelligence by having to develop empathy, adaptability and autonomy. These are vital tools in the day-to-day life of any graduate who wants to provide a service to the community. It would be the student who will use them to face any situation that arises and will make better decisions in his/her environment.

In the end, it is not only the professional who benefits from having lived one of the best experiences of student life, society gains a more experienced highly trained individual.

ACADEMIC MOBILITY AND EMOTIONAL INTELLIGENCE

A study published in *Última década* journal, issue 43, has young Chileans interviewed on their involvement in academic exchange programs during their adolescence. It shows that such programs contribute to set in motion a series of positive changes in these individuals and it reflects in: a greater appreciation of cultural diversity, a self-confidence increase, the development of independent thinking, better communication and social interaction skills, and also greater adaptive skills when facing new circumstances and challenges (Fioch and Rojas, 2015: 207). Then, a series of interviews were conducted with people of different

social, y una mayor capacidad adaptativa frente a nuevas circunstancias y desafíos (Fiocch y Rojas, 2015: 207). Se hizo una serie de entrevistas a personas de diferentes generaciones (de 33 a 66 años de edad) que vivieron una experiencia de intercambio académico durante su adolescencia (antes de alcanzar la edad promedio en que los y las jóvenes ingresan a la universidad).

El estudio destaca la persistencia de cambios positivos en las actitudes y orientaciones ante diversas circunstancias planteadas en el transcurso del tiempo, el crecimiento y el desarrollo personal. El viaje de estudios en la adolescencia o juventud aporta a las personas elementos que fortalecen su desarrollo, especialmente aquellos orientados a la valoración de la diferencia y la interculturalidad, y a la posibilidad de afrontar retos con menos temores y más apertura a las oportunidades.

Otro estudio publicado en la *Revista de la educación superior* consistió en entrevistas similares, a estudiantes de universidades latinoamericanas que realizaron movilidad internacional, y se llegó a la conclusión de que “el aspecto que tuvo mayor significado en la experiencia de los participantes fue el contacto con otra cultura, y a nivel personal los jóvenes destacan la autonomía, la capacidad de adaptación y el trabajo en equipo” (Otero Gómez, Giraldo Pérez y Sánchez Leyva, 2019:71). En esta investigación se preguntó a dieciséis estudiantes sobre su experiencia y coincidieron en describirla en términos de: “crecimiento”, “increíble”, “enriquecedora”, “aprendizaje”, y “éxito”. ●

Laura Jimena Suárez Zúñiga es economista de la Universidad EAN y trabaja en finanzas corporativas.

generations, from 33 to 66 years old, who had an experience of academic exchange during their adolescence (before reaching the average age at which young people enter university).

The study highlights the persistence over time of positive attitude changes and orientations to various circumstances, favoring growth and personal development. The study trip during adolescence or youth provides people with mechanisms that strengthen their development, especially those that help in appreciating difference and interculturality. These tools are also useful in coping with challenges with less fear and more openness to opportunities.

Another study published in *Revista de la educación superior* (*Journal of Higher Education*) consisted in making similar interviews with students from Latin American universities who carried out international mobility. It was concluded that “the aspect that had the greatest meaning in the participants’ experience was to be in contact with another culture and, on the personal level, young people highlighted autonomy, adaptability and teamwork” (Otero Gómez, Giraldo Pérez and Sánchez Leyva, 2019:71). In this research, sixteen students were asked about their experience and agreed to describe it in terms of: “growth”, “incredible”, “enriching”, “learning”, and “success.” ●

Laura Jimena Suárez Zúñiga studied Economy. She currently works in corporate finance.

English version by Zoraida Pérez.

Referencias / References

- Fiocch, María Cecilia y Rojas, Hugo (2015). "La experiencia de intercambio estudiantil en el extranjero: análisis de las percepciones de chilenos que en su adolescencia participaron en programas de *Youth for Understanding*". *Última década*, 43, pp. 207-233. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19544220008>.
- Otero Gómez, María; Giraldo Pérez, Wilson, y Sánchez Leyva, José Luis (2019). "La movilidad académica internacional: experiencias de los estudiantes en instituciones de educación superior de Colombia y México". *Revista de la educación superior*, 48, pp. 71-92. <http://resu.anuies.mx/ojs/index.php/resu/article/view/712/287>.

Actitud positiva en movilidad
Positive attitude abroad

 Gabrielle Henderson







Extensión

La universidad, germen de humanismo y sabiduría
Rufino Tamayo
Centro Cultural Universitario
📷 Federico Lepe

Etimología

César Cañedo

La palabra etcétera podría tener 2548 años entre nosotros. 2548 años haciendo el cálculo de cuando funcionaba separada por columnas dóricas, *et cetera*, y tomando en cuenta su prolongado éxito al unirse, un éxito castellano que fue decayendo hasta ser, como todos los éxitos, abreviatura, cuarto de cachivaches, cielo en ruinas, etc. Etcétera es una palabra con ríos fluyendo. Arrastra vacas, ovejas, sembradíos y nacionalidades; pueblos y burócratas; listas y otras separaciones indelebles. Etcétera lleva también consigo una considerable cantidad de personas formadas, respetando el orden. No hay tesis doctorales que terminen con la palabra etcétera o que la usen para titular algún apartado, digamos, el estado del arte. Pero tal vez debería haber más de una. La palabra ayuda a repatriar bostezos. Es una manera generosa de decirle a la mente que respire. Es un parque de recreo infinitesimal dentro de la oración, en ese juego de conspiraciones de la sintaxis. Por lo anterior, no se aparece mucho en los poemas, que desconfían de los parques de recreo mentales. Hay reservas con lo que gana en callar. Encallar: lo que hacen las palabras con los significados. Lo que pueden hacer las despedidas. Lo que hago con las oraciones largas y un teclado. Etcétera. ●

César Cañedo (1988). Poeta sinaloense. Doctor en Letras por la UNAM. Profesor de Literatura en la Facultad de Filosofía y Letras y en el Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE) de la UNAM. Galardonado con el Premio Nacional de Poesía Francisco Cervantes Vidal en 2017 y el Premio Bellas de Poesía Aguascalientes en 2019.

Etymology

César Cañedo

The word *etcetera* has been with us for up to 2548 years. 2548 years and counting since Doric columns first divided the term, *et cetera*, followed by prolonged success after being joined together; a Castilian smash hit that gradually decayed until becoming, like all smash hits, an abbreviation, a spare room for odds and ends, a paradise in ruins, etc. The word *etcetera* contains flowing rivers. Swept away are cattle, sheep, fields and nationalities; tribes and bureaucrats; itemized lists and other indelible separations. *Etcetera* also carries with it a sizeable quantity of trained professionals who respect order. No doctoral theses end in *etcetera*, or include it in the title of a section on, shall we say, the state of art. But perhaps there ought to be one, or more than one. It is a word that procures the repatriation of yawns. A generous way to tell the mind to breathe. In the conspiracy game of syntax, it is a tiny playground within a phrase. Given all of the above, it doesn't often show up in poems, which tend to mistrust mental recreation. There are reservations as to what it has to gain by silencing. By running aground: by doing what words do to meanings. What goodbyes are capable of doing. What I do with run-on sentences and a keyboard. *Etcetera*. ●

César Cañedo (1988) Mexican poet from Sinaloa. He has a Ph.D. in Arts (Letters) from UNAM. Professor of Literature at the Faculty of Philosophy and Letters and at UNAM's Teaching Centre for Foreigners (CEPE). Awarded with the Francisco Cervantes Vidal National Poetry Prize in 2017 and the Aguascalientes Fine Poetry Prize in 2019.

English version by Tanya Huntington.

La literatura en el Centro

Enseñanza de idiomas y
creación literaria

Literature at the Center

Language teaching and
literary creation

Alejandra Silva Lomelí y Alberto Vital

Pero, ¿para qué, después de todo, sirve la literatura? ¿Para qué? En tiempos tecnológicos, sanitarios y, ¡ay!, también militares, ¿cómo puede sernos útil un poema, una pieza de teatro, una novela, un cuento, un ensayo, un aforismo, una brizna como aquellas que propuso y practicó don Alfonso Reyes?

Quizá la poesía —también la existente en numerosas letras de canciones— se hace necesaria así sea para decir precisamente: ¡ay! Con este grito arranca la protagonista de *Ifigenia cruel*, el vasto texto lírico y trágico del propio Reyes: la poesía puede ser la interjección que necesitamos en tiempos difíciles, y a veces una sola frase, un par de simples palabras, arroja tanta luz como estudios enteros: el vate galo Charles Baudelaire definió las

After all, what is literature for? In technological, sanitary and hey! also military times, how can a poem, a piece of theater, a novel, a story, an essay, an aphorism, a piece like those proposed and practiced by Don Alfonso Reyes be useful to us?

Perhaps poetry —also the existing in numerous song lyrics— is necessary to say precisely: hey! With this scream starts the protagonist of *Ifigenia cruel*, the vast lyrical and tragic text of Reyes himself: poetry can be the interjection that we need in difficult times, and sometimes a single sentence, a couple of simple words, sheds as much light as entire studies: the Gallic bard Charles Baudelaire defined drugs as “artificial paradises”. Exactly! It is up to our readers to extract the implications of two such accurate words.

100 CEPE CENTENARIOS DE LA LINGÜÍSTICA PARA INTERNET 2022

CENTRO DE INVESTIGACIÓN PARA ESTADIANOS
COORDINACIÓN DE CULTURA
DEPARTAMENTO DE LINGÜÍSTICA

Invitan al
Ciclo de mesas redondas

**Los centenarios de la Generación de Medio Siglo:
reflexiones sobre grandes figuras de la literatura mexicana**

Del 22 de febrero al 15 de marzo de 2022 | Martes y jueves de 17:00 a 18:30 hrs. (CDMX)

22 DE FEBRERO	ALBERTO RIVERA, JORGE PEREZ Y ALEJANDRA URVA LA GENERACIÓN DE MEDIO SIGLO HOY	03 DE MARZO	YVES BONDREFF AUGUSTO MONTENEGRO (1921-2003) JOSÉ PEREZ BERNARDO CALINCO (1945-1995)	10 DE MARZO	LEON CAJEDI INÉS ARREDONDO (1948-1998) NESTORA SELLÉ AMPARO ERÁVILA (1928-2000)
24 DE FEBRERO	JORGE PEREZ JORGE LÓPEZ PÁEZ (1912-2017) YVANA BONDREFF RICARDO DARVINY (1923-1998)	04 DE MARZO	LEON CAJEDI JAIQUE SARRIN (1916-1998)	12 DE MARZO	HERNÁN VITTI LOS HOMBRES EN CARLOS FUENTES RECUERDO JOSÉ MARRIÑEZ FORERO
09 DE MARZO	JOSÉ YVY PARÍS FRANCO BONAHEZ NUÑO (1923-2011) HELENE AGUIRRE ROSARIO CASTELLANOS (1925-1974)	07 DE MARZO	KIRY LARA EDUARDO LITALDE (1926)		

Transmisión en vivo por  

Se otorgará constancia con valor curricular con el 80% de asistencia. El registro de asistencia únicamente se realizará durante la transmisión de cada conferencia. No es necesario hacer un registro previo. Evento gratuito y dirigido a todo público.



Homenaje del CEPE a la Generación de Medio Siglo
CEPE's homage to the Middle Century Generation of Mexican writers



drogas como “paraísos artificiales”. ¡Exacto! Quede a nuestros lectores la tarea de extraer las implicaciones de dos vocablos tan certeros.

Igualmente, un escrito de hace muchas décadas puede ser un punto de referencia para “la hora actual con su vientre de coco” (agudo verso de la *Suave patria* de Ramón López Velarde): *Guerra y paz* de León Tolstoi. Un pueblo engañado con promesas de negociación y finalmente invadido, el ruso, se defiende de las tropas napoleónicas, muy superiores en fuerzas y en organización, y finalmente las vence y las expulsa de su territorio. ¿Qué dirían hoy Tolstoi y Fedor Dostoievski, Antón Chejov y Ana Ajmátova ante tantas y tantas muertes de inocentes? (La literatura se hace desde una persona para cada persona a partir de cada personaje irrepitible e inconfundible; por eso cada muerte debe ser mucho más que estadística, y lo es cuando el arte profundo interviene.) Ana Ajmátova nació en Odesa, hoy Ucrania, y estudió en Kiev y en San Petersburgo. Escribió sobre el propio terruño:

Likewise, a text from many decades ago can be a point of reference for “the current hour with its coconut belly” (verse of *Soft Land* of Ramón López Velarde): *War and Peace* by Leo Tolstoy. A town deceived with promises of negotiation and finally invaded, the Russian, defends itself from the Napoleonic troops, far superior in forces and organization, and finally defeats them and expels them from their territory. What would Tolstoy and Fedor Dostoevsky, Anton Chekhov and Anna Akhmatova say today before so many innocent deaths? (Literature is made from one person for each person from each unrepeatable and unmistakable character; that is why each death must be more than statistical, and it is when profound art intervenes.) Anna Akhmatova was born in Odessa, now Ukraine, and studied in Kiev and St. Petersburg. She wrote about the native land.

La tierra natal

No la llevamos en oscuros amuletos
ni escribimos arrebatados suspiros sobre ella,
no perturba nuestro amargo sueño
ni nos parece el paraíso prometido.
En nuestra alma no la convertimos
en objeto que se compra o se vende.
Por ella, enfermos, indigentes, errantes
ni siquiera la recordamos.

Sí, para nosotros es tierra en los zapatos.
Sí, para nosotros es piedra entre los dientes.
Y molemos, arrancamos, aplastamos
esa tierra que con nada se mezcla.
Pero en ella yacemos y somos ella
y por eso, dichosos, la llamamos nuestra.

(Versión de María Fernanda Palacio)

The homeland

We don't wear it in dark amulets
nor do we write snatched sighs about it,
does it not disturb our bitter sleep
nor does it seem to us the promised paradise.
In our soul we do not convert it
in object to be bought or sold.
For it, sick, needy, wandering
we don't even remember it.

Yes, for us it is dirt in the shoes.
Yes, for us it is stone in the teeth.
And we grind, we rip out, we crush
that land that mixes with nothing.
But in her we lie and we are her
and that's why, joyfully, we call it ours.



Retrato de Ana Ajmátova por Petrov-Vodkin (licencia CC 4.0)
Ana Ajmátova's portrait by Petrov-Vodkin

Ella misma sufrió la persecución de la dictadura y vio cómo fusilaban a su primer esposo y amenazaban a su único hijo durante los años iniciales de la Unión Soviética. Su amigo Ósip Mandelstam compuso un poema que corrió de boca en boca y que enfureció a José Stalin. Espías y policías revolviaron casas enteras para descubrir el manuscrito; no lo encontraron porque el poema no se escribió nunca: se creó y se memorizó y se transmitió como una contraseña para sacar de quicio al tirano sin desproteger al poeta.

La literatura permite ir más allá de las fronteras: un poeta de lenguas alemana y francesa, Rainer María Rilke, admiró a Tolstoi y encontró en Rusia una magnitud única que le permitió comprender matices de la vida, a él que se pasó la vida buscando matices esenciales. La poesía de Rilke se llena de finísimos descubrimientos, imposibles de encontrar en otros sitios. Un ejemplo es el poema sobre una joven que se está quedando ciega: cómo toma la taza, cómo parece disculparse por su torpeza, cómo se pone de pie y cómo en medio de la sala parece que va a volar y no solamente a andar: individualiza, personaliza, focaliza a un ser humano en una situación a la vez vulnerable y tenaz.

Como las obras de Ana Ajmátova y Rilke y tantas otras más, las letras mexicanas abundan en hallazgos y textos perfectos. El Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE) cuenta con un sólido Departamento de Literatura que ha sabido desarrollar una serie de actividades de docencia, investigación y difusión.

Por ejemplo, el 21 de diciembre de 2021, se conmemoró el centenario de Augusto Monterroso, escritor nacido en Honduras, nacionalizado guatemalteco y vecino de México, donde desarrolló una intensa y valiosa labor literaria no solamente como autor, sino como maestro de las letras. Esta fecha tan significativa motivó, en primer lugar, un

She suffered persecution from the dictatorship and saw her first husband shot and her only son threatened during the initial years of the URSS. His friend Osip Mandelstam composed a poem that ran from word of mouth and angered Joseph Stalin. Spies and police scrambled entire houses to discover the manuscript; they did not find it because the poem was never written: it was created and memorized and transmitted as a password to drive the tyrant crazy without unprotecting the poet.

Literature allows us to go beyond borders: a German and French languages poet, Rainer Maria Rilke, admired Tolstoy and found in Russia a unique magnitude that allowed him to understand nuances of life, to him who spent his life looking for essential nuances. Rilke's poetry is filled with fine discoveries, impossible to find elsewhere. An example is the poem about a young woman who is going blind: how she grabs the cup, how she seems to apologize for her clumsiness, how she stands up and how it seems that she is going to fly in the middle of the room and not just walk: it individualizes, personalizes, focuses a human being in a situation that is both vulnerable and tenacious.

Like the works of Ana Akhmatova and Rilke and so many others, Mexican letters prevail in findings and perfect texts. The Foreign Students Learning Center (CEPE, Spanish initials) has a solid Department of Literature that has been able to develop a series of teaching, research and dissemination activities.

For example, on December 21, 2021, it was commemorated the centenary of Augusto Monterroso, a writer born in Honduras, nationalized Guatemalan and neighbor of Mexico, where he developed an intense and valuable literary work not only as an author, but as a master of letters. This significant date motivated, in the first place, a reunion with his work and a series of reflections

reencuentro con su obra y una serie de reflexiones en torno a la influencia que esta imprimió en la literatura mexicana contemporánea y que se manifiesta sobre todo en la parodia y la alusión explícita. En segundo lugar, tuvimos una serie de conversaciones entre colegas profesores de literatura del Centro, quienes expresaron la vigencia de la obra de Monterroso y manifestaron la propia experiencia lectora. De manera espontánea, en el diálogo se compartieron anécdotas sobre cuáles cuentos se habían leído en los salones de clases con los estudiantes extranjeros, cuál había sido la reacción y la interpretación, qué texto había sido el preferido por los estudiantes y qué lectura intercultural se le había dado.

En la conversación surgieron otras autoras y autores mexicanos cuyas obras también habían sido leídas en clase, ya fuera con los estudiantes extranjeros o con los mexicanos, principiantes o versados, quienes se maravillaban por igual ante la riqueza literaria de las obras y manifestaban el gozo que les provocaba la lectura. Se coincidió en el hecho de que la poesía, la narrativa e incluso algunas obras dramáticas que se habían discutido en las aulas, se caracterizan porque permiten interpretaciones en varios niveles y, con cada lectura, el texto se actualiza; esto último es muy provechoso cuando se trabaja con estudiantes que están adquiriendo el español como lengua extranjera, pues evidentemente su acercamiento al fenómeno literario mexicano es distinto. Además de la reflexión que se puede lograr acerca de la propia experiencia lectora, los estudiantes extranjeros, de manera natural, la incorporan a su visión de mundo y establecen un diálogo con la obra para reconocer lo que les dice sobre México y su cultura, y también encuentran en sus páginas alusiones o francas representaciones de otros países y contextos. Ven entonces su propio origen desde los ojos de un creador o creadora mexicana y esa revelación, una vez asimilada, suscita cavilaciones y posturas críticas que trascienden el contexto mexicano con el cual se están relacionando: el texto literario provoca al lector de manera intrínseca y en esa comunicación se reconoce, paradójicamente, su valor universal.

on the influence that it imprinted on contemporary Mexican literature and that is manifested above all in the parody and explicit allusion. Secondly, we had a series of conversations between fellow professors of literature at the center, who expressed the validity of Monterroso's work and expressed their own reading experience. Spontaneously, some anecdotes were shared about which stories had been read in the classrooms with foreign students, what had been the reaction and interpretation, which text had been preferred by the students and what intercultural reading had been given.

In the conversation other Mexican authors were mentioned, whose works had also been read in class, either with foreign students or with Mexicans, beginners or versed, who were amazed at the literary richness of the works and manifested the joy of reading. It was agreed on the fact that poetry, narrative and even some dramatic works that had been discussed in the classrooms, are characterized because they allow interpretations on several levels and, with each reading, the text is updated, which is very useful when working with students who are acquiring Spanish as a foreign language, because obviously their approach to the Mexican literary phenomenon is different. Foreign students naturally incorporate the reading experience into their vision of the world and establish a dialogue with the work to recognize what it tells them about Mexico and its culture and find in its pages allusions or representations of other countries and contexts. They can see their own origin from the eyes of a Mexican creator and that revelation, once assimilated, arouses critical positions that transcend the Mexican context with which they are relating: the literary text induces the reader in an intrinsic way and in that communication its universal value is recognized.

With these ideas on the table, during the talk names such as Sergio Galindo, Rubén Bonifaz Nuño, Carlos Fuentes, Jorge López Páez and Rosario Castellanos were pronounced; all of them born in the 1920s and all belonging to what is known as the Generation of Half a Century. Given this observation, it was proposed to elaborate a long-term

Con estas ideas puestas sobre la mesa, durante la charla se mencionaron nombres como Sergio Galindo, Rubén Bonifaz Nuño, Carlos Fuentes, Jorge López Páez y Rosario Castellanos, todos ellos nacidos en la década de 1920 y todos pertenecientes a lo que se conoce como la Generación de Medio Siglo. Ante esta observación, se propuso elaborar un proyecto a largo plazo cuyo propósito es conmemorar, durante la presente década, los centenarios de quienes formaron parte de dicha generación. Vinieron entonces a la mente nombres de artistas plásticos, historiadores y lingüistas, figuras fundamentales de la cultura mexicana del siglo xx cuyas obras siguen influyendo de manera evidente la producción artística y cultural de nuestro tiempo.

project whose purpose is to commemorate, during the present decade, the centennials of those who were part of that generation. Then came to mind names of plastic artists, historians and linguists, fundamental figures of the Mexican culture of the 21st century and those works continue to influence in an evident way the artistic and cultural production of our time.

The project was entitled “The Centennials of the Generation of Half a Century: Reflections about Great Figures of Mexican Literature.” As the first activity, a cycle of round tables was programmed whose purpose was to offer an overview of the literary production of some of the members of this generation, talk about the relevance and variety of



Aula en el CEPE
A CEPE's classroom

El proyecto se tituló “Los centenarios de la Generación de Medio Siglo: reflexiones sobre grandes figuras de la literatura mexicana”. Como primera actividad se programó un ciclo de mesas redondas cuyo propósito fue ofrecer un panorama sobre la producción literaria de algunos de los integrantes de esta generación, conversar sobre la relevancia y variedad de sus obras, su relación con otras manifestaciones artísticas y culturales, establecer vínculos o paralelismos entre las propuestas literarias de quienes integran este grupo, así como reflexionar acerca del campo literario mexicano durante este periodo del siglo xx y las redes de colaboración que se constituyeron. De esto último sobresale el acompañamiento y conducción que escritores como Juan Rulfo, Juan José Arreola, Agustín Yáñez y Alfonso Reyes ofrecieron a otros, entonces en formación, como Jaime Sabines, Amparo Dávila e Inés Arredondo.

Con esta estructura y siguiendo los ejes temáticos referidos, se desarrollaron las siete sesiones de dicho ciclo de mesas redondas, que se llevó a cabo del 22 de febrero al 15 de marzo de 2022 y al cual tuvieron acceso personas que radican en varias partes del mundo, gracias a que se transmitió por redes sociales. En este evento se abordó la obra de Ricardo Garibay, Augusto Monterroso, Eduardo Lizalde, además de los autores arriba referidos.

La poesía ofrece tierra a los desterrados, a los transterrados. Luis Cernuda nació en España y murió en México. Mientras las fuerzas golpistas de Francisco Franco bombardeaban Madrid en 1939, el poeta español traducía a un poeta alemán, Friedrich Hölderlin. Las ventanas se cimbraban y parecían romperse cada vez que caía una bomba. A España habían ido José Revueltas, Elena Garro, Octavio Paz, Juan de la Cabada y otros, con el propósito de defender la República. “España, aparta de mí este cáliz”, de César Vallejo, es uno de los mejores poemas a la España en peligro.

their works (their relationship with other artistic and cultural manifestations) and establish links between the literary proposals of those who are part of this group, as well as thinking about the Mexican literature during this period of the 20th century and the collaboration networks that were constituted. In this, stands out the accompaniment and conduction that writers such as Juan Rulfo, Juan José Arreola, Agustín Yáñez and Alfonso Reyes offered to others to molding such as Jaime Sabines, Amparo Dávila and Inés Arredondo.

With this structure and following the themes, the seven sessions of this cycle of round tables were developed, which took place from February 22 to March 15, 2022 and to which people who reside in various parts of the world had access, thanks to the fact that it was transmitted through social networks. Ricardo Garibay, Augusto Monterroso, Eduardo Lizalde, in addition to the authors mentioned above, was addressed.

Poetry offers land to the exiled. Luis Cernuda was born in Spain and died in Mexico. While Francisco Franco's forces bombed Madrid in 1939, the Spanish poet translated a German poet, Friedrich Hölderlin. The windows were swaying and seemed to break with every bomb. José Revueltas, Elena Garro, Octavio Paz, Juan de la Cabada and others had gone to Spain with the purpose of defending the Republic. “Spain, Take This Chalice from Me”, by César Vallejo is one of the best poems to Spain in danger.

España, aparta de mí este cáliz

Niños del mundo,
 si cae España —digo, es un decir—
 si cae
 del cielo abajo su antebrazo que asen,
 en cabestro, dos láminas terrestres;
 niños, ¡qué edad la de las sienes cóncavas!
 ¡qué temprano en el sol lo que os decía!
 ¡qué pronto en vuestro pecho el ruido anciano!
 ¡qué viejo vuestro 2 en el cuaderno!

[...]

si tardo,
 si no veis a nadie, si os asustan
 los lápices sin punta, si la madre
 España cae —digo, es un decir—
 salid, niños del mundo; ¡id a buscarla!...

(*España, aparta de mí este cáliz*, Perú Nuevo,
 Lima, 1961).

Spain, Take This Chalice from Me

Children of the world,
 if Spain falls —I mean, it's just a thought—
 if she falls
 from the sky downward, let her forearm be seized,
 in halter, by two terrestrial plates;
 children! what an age of concave temples!
 how early in the sun what I was telling you!
 how soon in your chest the ancient noise!
 how old your 2 in your notebook!

[...]

if I'm late,
 if you don't see anyone, if unsharpened pencils
 frighten you, if mother
 Spain falls —I mean, it's just a thought—
 Out, children of the world, go & look for her!...

(English version by Clayton Eshleman and José
 Rubia Barcia, *Spain, Take This Cup from Me*,
 Lima: Fundación BBVA, 1974).



Jaime Sabines

 Descarga Cultura, UNAM

La poesía amorosa es baluarte en la literatura; hay letras que la gente canta con gusto. Los versos de Jaime Sabines son un toque de futuro cuando parece que ya no habrá futuro:

Los amorosos

Los amorosos callan.
El amor es el silencio más fino,
el más tembloroso, el más insoportable.
Los amorosos buscan,
los amorosos son los que abandonan,
son los que cambian, los que olvidan.
Su corazón les dice que nunca han de encontrar.
No encuentran, buscan. ●

Love poetry is a bastion in literature; there are lyrics that people sing with pleasure, the verses of Jaime Sabines are a touch of the future when it seems that there will be no future:

The lovers

The lovers fall silent.
Love is the finest, the most shuddering,
the most unendurable, silence.
The lovers seek,
they are the ones who relinquish,
those who change, who forget.
Their hearts tell them that what they look for,
what they seek, they will not find.

(English version by Colin Carberry, poesi.as) ●

Alejandra Silva Lomelí es profesora de literatura mexicana del siglo XX en el Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE), UNAM. Licenciada en Letras por la Universidad de Guadalajara y Maestra en Español por la Universidad de Texas en El Paso.

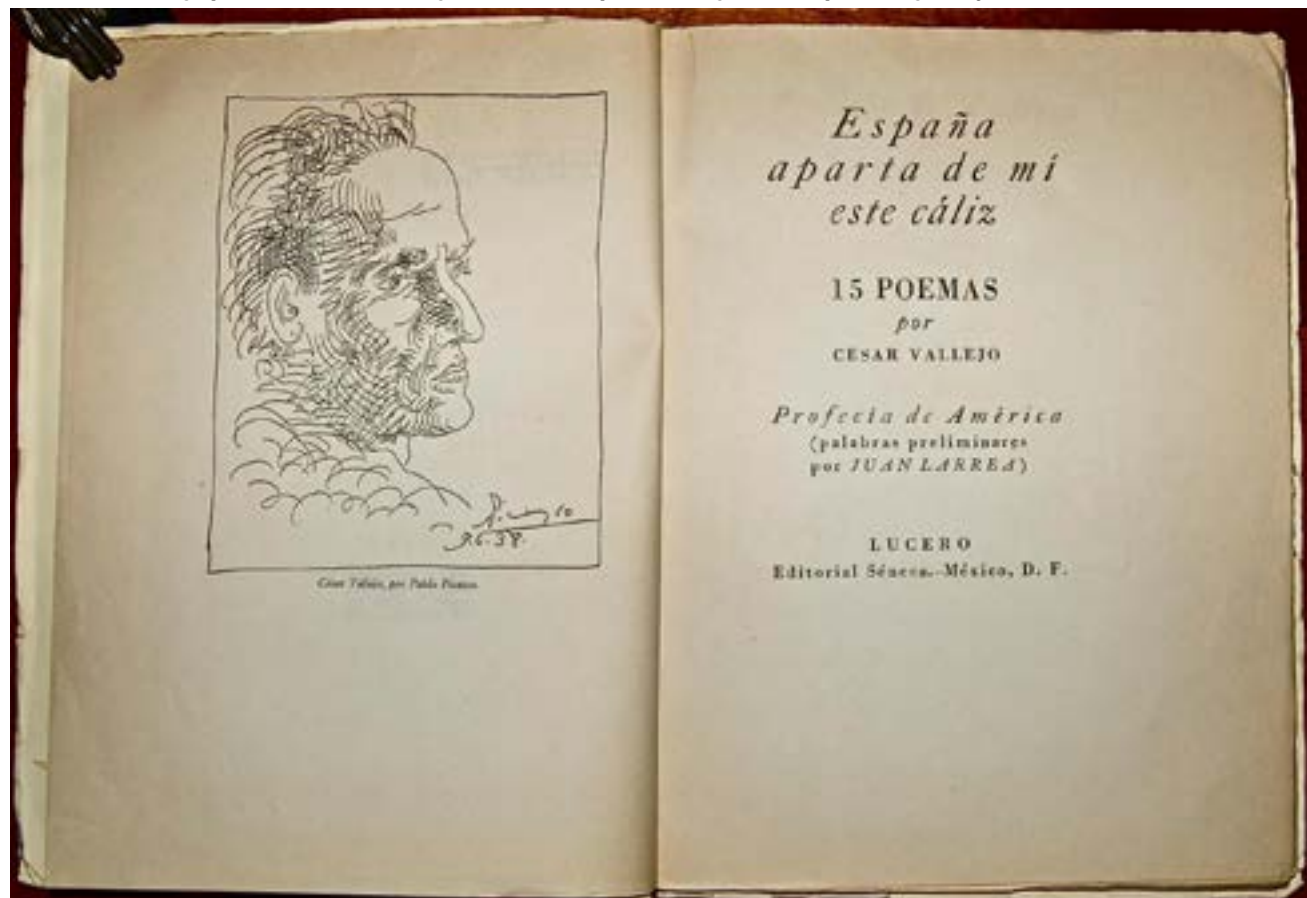
Alberto Vital es director del Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE), UNAM. Narrador, ensayista y poeta, estudió Letras en la FFyL de la UNAM. Maestría en Letras Mexicanas por la misma facultad. Doctorado en Letras en la Universidad de Hamburgo. Ha sido docente en la UNAM, la UPN y el Colegio Alemán; investigador de tiempo completo del IIFL de la UNAM. Es miembro del SNI.

Alejandra Silva Lomelí is a professor of twentieth-century Mexican literature at the Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE), UNAM. Bachelor of Arts from the University of Guadalajara and Master of Spanish from the University of Texas, El Paso.

Alberto Vital is Director of the Foreign Students Learning Center (CEPE), UNAM. Narrator, essayist and poet, he studied Letters at the FFyL of the UNAM. Master's Degree in Mexican Letters from the same faculty. Doctorate of Letters at the University of Hamburg. He has taught at UNAM, UPN and the Colegio Alemán; full-time researcher at the IIFL of the UNAM. He is a member of the SNI.

English version by Christian Zúñiga (except where noted).

Edición mexicana de España, aparta de mí este cáliz, con reproducción de un retrato de Vallejo por Picasso
Mexican edition of Spain, Take This Chalice from Me, with reproduction of Picasso's portrait of Vallejo



La UNAM en China

UNAM in China

A cincuenta años de relaciones diplomáticas

50 years of bilateral relations

Julia Rodríguez

Durante este año las relaciones entre México y China se han fortalecido en todos los ámbitos y han traído múltiples beneficios a ambas naciones. La importancia de China para nuestro país va en aumento, según datos de la Secretaría de Economía, la nación asiática continúa siendo el primer socio comercial de México en la región de Asia-Pacífico, su segundo socio comercial en el mundo y su tercer mercado de exportación. Por su parte, México es el segundo socio comercial de China en América Latina y el Caribe, además de que su relación es fundamental para China debido a que es firmante del T-MEC.

Relations between Mexico and China during 2022, have strengthened in all areas and have brought multiple benefits to both nations. China's importance for our country is increasing. According to data from the Ministry of Economy, the Asian nation continues to be Mexico's first trading partner in the Asia-Pacific region, its second largest trading partner in the world and its third largest export market. Mexico is China's second largest trading partner in Latin America and the Caribbean, and its relationship is fundamental for China because it is a signatory of the Treaty between Mexico, the United States of America and Canada (T-MEC).



📷 Julia Rodríguez

Celebración del Grito de Independencia en la embajada de México en China, septiembre de 2014
Independence Day celebration at the Mexican Embassy in China, September 2014

Cabe destacar que las relaciones de México con China datan de más de 400 años, cuando esta tierra era la Nueva España. En el siglo xx, después del reconocimiento oficial del Gobierno de la República Popular de China en la Asamblea General de la ONU en septiembre de 1971, el 14 de febrero de 1972 se establecieron las relaciones diplomáticas entre México y China, por lo que en este 2022 se cumplió medio siglo de su establecimiento.

Este año se tienen importantes celebraciones en relaciones sinomexicanas: el Año Nuevo chino, los 50 años del establecimiento de las relaciones sinomexicanas, el día de la lengua china y, próximamente, el décimo aniversario de la apertura de la Sede de la UNAM en China (Centro de Estudios Mexicanos).

In the 20th century, after the official recognition of the Government of the People's Republic of China at the UN General Assembly in September 1971, diplomatic relations between Mexico and China were established on February 14, 1972, turning 50 years old this year.

There will be important celebrations around Sino-Mexican relations: the Chinese New Year, the 50th anniversary of the establishment of relations, the Chinese Language Day, and soon, the 10th anniversary of the opening of UNAM's office in China (Center for Mexican Studies).



Julia Rodríguez

Material promocional sobre México en China, 2017

Promotional materials about Mexico in China, 2017

EL AÑO NUEVO CHINO

El Festival de Primavera o Año Nuevo chino se celebró el pasado 1º de febrero, comenzando el Año del Tigre, tercer animal de los doce del calendario chino. En la Ciudad de México miles de personas se dieron cita en el barrio chino donde tuvieron oportunidad de convivir con la cultura y tradiciones del país asiático.

Por su parte, los cinco Institutos Confucio (IC) en México, encargados de la enseñanza de la lengua china y difusión de la cultura china, celebraron el año nuevo chino con variadas actividades para el público en general. La Escuela Nacional de Lenguas Lingüística y Traducción (ENALLT), en colaboración con el IC de la UNAM, organizaron jornadas culturales en el marco de la Fiesta de Primavera, en las que se trataron temas de costumbres, simbolismos y hasta recetas de comida china; todo con el objeto de acercar la cultura china a México.

CHINESE NEW YEAR

The Spring Festival or Chinese New Year was celebrated on February 1st, at the beginning of the Year of the Tiger, the third animal of the twelve in the Chinese calendar. In Mexico City, thousands of people gathered in the chinese neighborhood, where they had the opportunity to experience the culture and traditions of the Asian country.

The five Confucius Institutes (CI) in Mexico, responsible for teaching Chinese language and disseminating its culture, celebrated this New Year with a variety of activities for the public. UNAM's National School of Languages, Linguistics and Translation (ENALLT, Spanish initials), in collaboration with UNAM's Confucius Institute, organized cultural days within the framework of the Spring Festival, in which topics related to traditions, symbolism and even food recipes were discussed, all with the aim of bringing Chinese culture closer to Mexico.

The CIs have been operating in Mexico since 2006. Mexico City has two: the one at UNAM and other Mexico City (Huaxia Chinese Cultural Institute); the Autonomous Universities of Chihuahua, Nuevo León and Yucatán have one CI each.

FIFTY YEARS OF SINO-MEXICAN RELATIONS

February 14 marked half a century since the establishment of diplomatic relations between Mexico and China. Both governments held public events to highlight their strategic partnership. The academia also celebrated this event with the virtual seminar "50 Years of China-Mexico Relations", organized by UNAM, El Colegio de México and the Universidad Autónoma Metropolitana.

UNAM's Office in China, in collaboration with the School of Political and Social Sciences and the Center for International Relations, participated in the seminar "Half a Century of Diplomatic Relations between Mexico and China".

Cabe destacar que desde 2006 la República Mexicana aloja cinco Institutos Confucio: la Ciudad de México cuenta con dos: el IC de la UNAM y el de la Ciudad de México (Instituto Cultural Chino Huaxia); en Chihuahua se encuentra el IC de la Universidad Autónoma de Chihuahua; en Nuevo León el IC de la Universidad Autónoma de Nuevo León y en Yucatán el de la Universidad Autónoma de Yucatán.

50 AÑOS DE LAS RELACIONES SINOMEXICANAS

El pasado 14 de febrero se conmemoró medio siglo del establecimiento de las relaciones diplomáticas entre México y China, ambos gobiernos celebraron actos públicos para destacar su relación de asociación estratégica. La academia también celebró este suceso con el seminario virtual “50 años de relación China-México”, organizado por la UNAM, El Colegio de México y la Universidad Autónoma Metropolitana.

Por su parte, el Centro de Estudios Mexicanos de la UNAM en China, en colaboración con la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales y el Centro de Relaciones Internacionales, participó en el seminario “Medio siglo de relaciones diplomáticas entre México y China”.

EL DÍA DE LA LENGUA CHINA

Desde 2010 la Organización de las Naciones Unidas estableció el 20 de abril como el Día de la Lengua China, como parte de los esfuerzos para reconocer el significado histórico y cultural del chino mandarín, uno de los seis idiomas oficiales de este organismo.

Dicha fecha se escogió en homenaje a 仓颉 (Cang Jie), un escriba del legendario Emperador Amarillo. Cang Jie observó en la naturaleza patrones que transmitió por medio de símbolos gráficos, creando los caracteres chinos hace más de cinco milenios, mismos que han evolucionado y que actualmente se usan en China continental, de acuerdo con el artículo 19° de la Constitución Política de la República

CHINESE LANGUAGE DAY

Since 2010, the United Nations established April 20 as Chinese Language Day, as part of efforts to recognize the historical and cultural significance of Mandarin Chinese, one of the six official languages of the United Nations.

The date was chosen in honor of 仓颉 (Cang Jie), a scribe who served the legendary Yellow Emperor. Cang Jie observed patterns in nature that he transmitted through graphic symbols, creating Chinese characters more than five millennia ago, which have evolved and are currently used in mainland China, according to Article 19 of the Political Constitution of the People’s Republic of China, which establishes 普通话 (Mandarin Chinese or *Putonghua*) as the official language in the Asian giant.

Likewise, the Law on the Standard Language of the People’s Republic of China, in its 2nd Article



Julia Rodríguez

*León en la Ciudad Prohibida,
Beijing, China 2019
Lion in the Forbidden City,
Beijing, China 2019*



Julia Rodríguez

Sala de la Unidad Internacional de Sedes Universitarias (UISU), CRAI, Ciudad Universitaria, 2022
International Universities Offices Unit at CRAI, University City, 2022

Popular China, en el que se establece el 普通话 (chino mandarín o *putonghua*) como la lengua oficial en el gigante asiático.

Asimismo, la Ley sobre el idioma estándar de la República Popular China en su artículo 2º establece al mandarín como la lengua nacional hablada y escrita, así como el uso oficial de los caracteres chinos estandarizados (simplificados).

Cabe destacar que según cifras de la revista *Ethnologue* (2022), el mandarín continúa siendo la lengua con más hablantes nativos en el mundo, con alrededor de novecientos veinte millones de personas, seguido del español y el inglés. Como la lengua con más hablantes, el chino ocupa el segundo lugar, solo después del inglés, sumándole a los nativos, ciento noventa y nueve millones de hablantes no nativos.

DÉCIMO ANIVERSARIO DE LA APERTURA DE LA SEDE DE LA UNAM EN CHINA

La UNAM, en conjunto con otras instituciones, se ha acercado a China para sumar esfuerzos con el fin de vencer la distancia geográfica y cultural

establishes Mandarin as the national spoken and written language, as well as the official use of standardized (simplified) Chinese characters.

It is worth noting that, according to figures from *Ethnologue* (2022), Mandarin continues to be the language with the most native speakers in the world, with around nine hundred and twenty million people, followed by Spanish and English. As the language with the most speakers in general, Chinese is second only to English, with a hundred and ninety-nine million non-native speakers in addition to native speakers.

TENTH ANNIVERSARY OF UNAM'S OFFICE IN CHINA

UNAM has become closer to China and, together with other institutions, has joined efforts to overcome the geographic and cultural distance between the two countries. An example of this is UNAM's Office in China, one of the first abroad under the model of collaboration with an international university, in this case Beijing Foreign Studies University.

entre México y China. Como prueba consta la Sede de la UNAM en China, una de las primeras en el extranjero bajo el modelo de colaboración con una universidad internacional, en este caso la Universidad de Estudios Extranjeros de Beijing.

Este proyecto ha logrado intensificar la cooperación entre México y China en actividades académicas y culturales desde su apertura en 2012. Uno de los eventos realizados este año fue la presentación de los libros de poemarios en lenguas originarias de México y de comunidades étnicas chinas. Estas obras contienen los poemas de catorce autoras, siete chinas y siete mexicanas, quienes presentan entre varios temas, su experiencia de la vida y el amor.

La UNAM China es un modelo de colaboración universitaria entre México y China. Su labor ha permitido incrementar y posicionar el quehacer universitario azul y oro. La Sede ha sido un puente entre las culturas mexicana y china, gracias al desarrollo de actividades culturales que abarcan diversas expresiones artísticas. Y con los intercambios académicos y el impulso a la movilidad estudiantil es posible que en ambos países se logre un mejor entendimiento con miras a profundizar la colaboración binacional.

Julia Rodríguez es asistente de procesos en la Coordinación de Relaciones y Asuntos Internacionales de la UNAM.

This project has managed to intensify cooperation between Mexico and China in academic and cultural activities, since its opening in 2012. One of the events held this year is the presentation of poetry books in languages native to Mexico and Chinese ethnic communities. These works contain the poems of fourteen authors, seven Chinese and seven Mexican, who present among various themes their experience of life and love.

UNAM China is a model of university collaboration between Mexico and China. Its work has increased and positioned the blue and golden university work. The campus has been a bridge between Mexican and Chinese cultures thanks to the development of cultural activities that encompass diverse artistic expressions. And with academic exchanges and the promotion of student mobility, it is possible for both countries to achieve a better understanding, with a view to deepening binational collaboration.

Julia Rodríguez is Processes Assistant at UNAM's Coordination of International Relations and Affairs.

English version by Camila Ojeda.

Diálogos del Bicentenario

Bicentennial Dialogues

México-Estados Unidos:
doscientos años de
relaciones diplomáticas

Mexico-US: 200 Years
of Diplomatic Relations

Alberto Foncerrada

En una emotiva ceremonia que congregó a numerosas autoridades de la UNAM e instituciones de educación superior de los Estados Unidos, entre ellas las universidades de Chicago; Loyola; UIC; DePaul; Kansas; Kentucky; Minnesota; Indiana; California State y Arizona State, se inauguró formalmente el pasado 11 de mayo la serie de Diálogos del Bicentenario de las Relaciones Diplomáticas México-Estados Unidos organizada por la UNAM Chicago y el Centro de Investigaciones sobre América del Norte, misma que se extenderá hasta el mes de diciembre.

El evento contó con la presencia de directores de institutos y centros de la Coordinación de Humanidades y sus respectivos investigadores y académicos, así como de directores de las sedes de la UNAM en el exterior y un amplio número de diplomáticos de México, los Estados Unidos, Canadá, Centroamérica y Sudamérica.

In a moving ceremony that gathered numerous authorities from the UNAM and other universities in the U.S, among them the universities of Chicago, Loyola, UIC, DePaul, Kansas, Kentucky, Minnesota, Indiana, California State and Arizona State, the series organized by UNAM Chicago and the Center for Research on North America (CISAN), was formally inaugurated. Attending the event were directors of institutes and centers of the humanities, their respective professors, and researchers, as well as directors from representations of UNAM abroad as well as a substantial number of diplomats from Mexico, the U.S, Canada, Central and South America.

The key remarks were delivered by Guadalupe Valencia García, Coordinator for the Humanities at UNAM, who mentioned that almost half of the representations from our university abroad are in North America which is a testament of the importance that the university places in the diplomatic



UNAM-DGCS

El mensaje formal de inauguración corrió a cargo de la Dra. Guadalupe Valencia García, Coordinadora de Humanidades, quien recordó que prácticamente la mitad de las sedes de la UNAM en el extranjero se encuentran en Norteamérica lo que demuestra el valor que la universidad le confiere a las relaciones diplomáticas entre México y los Estados Unidos y a las interacciones académicas, científicas y culturales que han abonado a mejorar los intercambios diplomáticos entre ambos.

El Coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales (CRAI), el Dr. Francisco Trigo Tavera, se refirió a esta serie de diálogos como un esfuerzo que abona al análisis y la reflexión académica que amerita la trascendental relación entre dos países que no solo comparten una enorme vecindad, sino más aun, son habitados por millones de mexicanos y estadounidenses que conviven en ambos lados

relations between Mexico and the United States and the academic, scientific and cultural interactions that have contributed to improved diplomatic exchanges between the two.

The Coordinator for International Relations (CRAI), Francisco Trigo Tavera, addressed the audience and referred to this series of dialogues as an effort that contributes to the academic analysis and reflections worthy of the importance of the relationship between two countries, that not only are great neighbors, but more importantly, are inhabited by millions of Mexicans and Americans that interact on both sides of the border. He underscored that this series of roundtables are the university's contribution to the bilateral relationship, hence his gratitude towards all the academics and diplomats from North America taking part in the series.



UNAM-DGCS

de la frontera. Destacó que este ciclo de conferencias constituye el aporte universitario a la relación bilateral por lo que agradeció y felicitó a todos los académicos y diplomáticos participantes de los tres países de América del Norte.

La inauguración también contó con palabras de invitados especiales adscritos a las representaciones diplomáticas de ambos países. Por parte de los Estados Unidos participó el ministro consejero para diplomacia pública, William Ostick, mientras que por parte de nuestra embajada en ese país lo hizo Ix-Nic Iruegas, directora del Instituto Cultural Mexicano en Washington D.C.

El ministro Ostick se refirió al empeño del actual embajador de los Estados Unidos, Ken Salazar, por encontrar mecanismos novedosos que permitan incrementar el intercambio de estudiantes

The inauguration included remarks from representatives from both embassies. From the U.S William Ostick, Minister Counselor for Public Diplomacy and from the Mexican Embassy, Ix-Nic Iruegas director of the Mexican Cultural Institute in Washington D.C.

Mr. Ostick referred to the efforts by the current U.S ambassador to Mexico, Ken Salazar, to find innovative mechanisms that will allow an increase in student and academic exchanges between both countries, which he recognized, are well below what one would expect from two neighbors and friends. Meanwhile, Ix-Nic Iruegas considered this to be a pertinent moment to celebrate, evaluate and promote the diverse episodes in both country's shared history as well as the need to reflect and advance solutions to mutual challenges.

profesores e investigadores entre ambos países, mismo que reconoció, se encuentra muy por debajo de lo que se podría esperar de dos países vecinos y amigos. Entretanto, Ix-Nic Iruegas se refirió a esta serie de diálogos como un buen momento para celebrar, reevaluar y difundir los muy diversos momentos por los que ha atravesado la relación, al tiempo que destacó que este esfuerzo hace patente el interés de ambos países por avanzar y estrechar la relación y solucionar retos comunes.

La directora del CISAN, la Dra. Graciela Martínez-Zalce, destacó que no sería exagerado afirmar que en nuestra universidad los Estados Unidos han estado presentes en varios ámbitos y ésta le ha conferido un lugar destacado. En ese sentido, confió en que los diálogos podrán articular reflexiones sobre las muchas y complejas dimensiones de nuestra historia compartida. Por su parte, el director de la UNAM Chicago, el Dr. Guillermo Pulido,

The director of CISAN, Graciela Martínez-Zalce, considered that it would not be exaggerated to state that in our university the study of the United States has been prevalent in multiple areas therefore the importance of these dialogues that aim to articulate aspects about the many complex dimensions of our shared history. The director of UNAM Chicago, Guillermo Pulido, underscored that in a polarized world in which extremes threaten nature, peaceful coexistence and the development of societies, scientific knowledge, and the will to advance in conflict resolution become opportunities where universities and diplomats play a fundamental role in the study of U.S-Mexico relations.



Benjamín Chaires

Sesión virtual de UNAM Chicago y CISAN
UNAM Chicago and CISAN virtual session

destacó que en un mundo polarizado en el cual los desequilibrios y extremos de la historia humana amenazan la naturaleza, la convivencia pacífica y el desarrollo de las sociedades, el conocimiento científico y la voluntad para avanzar en la resolución de conflictos se convierten en oportunidades, y es ahí, donde los universitarios y diplomáticos juegan un papel fundamental para el estudio de las relaciones entre México y los Estados Unidos.

EX EMBAJADORES DE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS PROTAGONIZAN PRIMER DIÁLOGO DE LA SERIE

Bajo el título *A doscientos años de las relaciones diplomáticas México-EEUU* inició la serie de diálogos con la participación de dos experimentados diplomáticos de carrera. Por México la embajadora emérita Martha Bárcena, quien fuera titular de nuestra embajada en Washington, mientras que por los Estados Unidos participó el ex-embajador Earl Anthony Wayne, experimentado diplomático con una amplia trayectoria y conocimiento sobre nuestro país. El encuentro fue moderado por la directora del CISAN, la Dra. Graciela Martínez-Zalce.



UNAM-DGCS

Guadalupe Valencia García
Coordinadora de Humanidades de la UNAM
UNAM Humanities Coordinator



UNAM Chicago

Instalaciones de la UNAM en Chicago
UNAM Chicago's building

FORMER AMBASSADORS, MARTHA BÁRCENA AND ANTHONY WAYNE, FEATURE IN THE FIRST DIALOGUE OF THE SERIES

Under the title *After two hundred years of U.S-Mexico diplomatic relations* the series of dialogues began featuring diplomats like Martha Bárcena, who was the head our Embassy in Washington, and from the United States, former ambassador Earl Anthony Wayne, an experienced diplomat with ample knowledge about our country. The event was moderated by the director of CISAN, Graciela Martínez-Zalce.

Ambassador Bárcena celebrated the academic forum as her return “to freedom to express many ideas that one as a diplomat has to be cautious”. She referred to UNAM as a fundamental institution in Mexico’s development and the bilateral relations and made it clear that it is within academia where we should look for most transparency and the identification of problems, for that is the way it can help best on decision making.

The former representative of Mexico in Washington underscored the importance that the series of dialogues launched by UNAM Chicago and CISAN have, by satisfying the need for both

La Embajadora Bárcena celebró el foro académico al que calificó como el retorno “a la libertad de poder expresar muchas ideas que uno como diplomático debe cuidar”. Se refirió a la UNAM como una institución fundamental en el desarrollo de México y de las relaciones bilaterales y sostuvo que desde la academia hay que buscar siempre la mayor transparencia y la identificación de problemas ya que es así como ésta puede contribuir más a la toma de decisiones.

La ex representante de México en Washington destacó la importancia que reviste la serie de diálogos del bicentenario emprendido por la UNAM Chicago y el CISAN, al satisfacer la necesidad que existe en ambos países por conocerse más y mejor. Lo anterior, al reconocer que existe un profundo desconocimiento de cómo funcionan los gobiernos y los procesos de toma de decisiones.

El ex Embajador Anthony Wayne coincidió con su homóloga en el diagnóstico y fue más allá al destacar que uno de los retos que enfrenta un diplomático de los Estados Unidos consiste precisamente en asegurarse de que los americanos entiendan, al menos en algo, parte de la historia que resulta tan relevante para la relación bilateral. Ambos diplomáticos coincidieron en que hay mucho trabajo por realizar en materia de cooperación educativa



UNAM-DGCS

Francisco Trigo Tavera
 Coordinador de Relaciones y Asuntos
 Internacionales, UNAM
 Coordinator of International Relations
 and Affairs, UNAM

countries to get to know each other more and better. This, while recognizing a profound lack of knowledge on how governments work and about the decision-making processes.

Former ambassador to Mexico, Anthony Wayne, agreed with Ms. Bárcena on the diagnosis and went further by stressing that one of the challenges that a diplomat from the United States faces, consists precisely in making sure that Americans understand, at least in some form, about the history that is so relevant for the bilateral relationship.

Both diplomats agreed that there is a lot of work to be done regarding cultural and academic cooperation. In that note, Ambassador Wayne was right on target in his criticism that none of the governments invest nearly enough in student exchanges.

Ambassador Bárcena referred to the relationship between Mexico and the United States as the most complex that there is in the world due to the variety of issues that they share, while the U.S diplomat considered that there is no other relationship that touches more directly, or affects the life of Americans, as the one between both countries. Wayne reminded the audience that in one day, at least before the pandemic, a million legal border crossings were registered each day and a



UNAM-DGCS

Guillermo Pulido
 Director UNAM- Chicago

y cultural. En ese sentido el Embajador Wayne fue puntual en su crítica al asegurar que ninguno de los dos gobiernos invierte lo suficiente en los intercambios académicos.

La Embajadora Bárcena calificó a la relación entre México y los Estados Unidos como la más compleja que quizá haya en el mundo por la variedad de temas que comparten, mientras que el diplomático estadounidense consideró que no hay otra relación que toque de manera tan directa, o afecte más la vida de los norteamericanos, cómo la que existe entre ambos países. En ese sentido recordó que, al menos antes de la pandemia, se registraban un millón de cruces fronterizos al día y se intercambiaron un millón de dólares en comercio cada minuto lo que habla de la vitalidad de la relación. Afirmó también, que el comercio se ha sextuplicado desde que se firmó el Tratado de Libre Comercio en 1994, no obstante lo anterior, la Embajadora Bárcena destacó que desafortunadamente en la actualidad no hay una visión de Norteamérica sino de “Buy American”.

El diplomático estadounidense admitió que la relación ha transitado por distintas facetas. Mientras que durante la administración Obama se trabajó de manera coordinada en la solución de problemas, o al menos en esa dirección, el contraste no podría ser mayor con la etapa de Trump en la que se incrementó sustantivamente la tensión a pesar de que fue durante ésta que se actualiza el Tratado de Libre Comercio para América del Norte. Ahora, destacó, transitamos por una etapa en la que se intenta reconstruir la cooperación, no obstante que es innegable que hay importantes diferencias.

Coincidieron en que la mayor parte de los temas que en la actualidad comparten ambos países responden a intereses de carácter interno más que de política exterior. En ese sentido la embajadora Bárcena puso como ejemplo los impactos de la



UNAM-DGCS

William Ostick
Representación de la embajada
de Estados Unidos en México
Representation of the
U.S. Embassy Embassy in Mexico

million dollars traded each minute, which shows the vitality of the relationship. He recalled that trade has multiplied sixfold since the signing of the Free Trade Agreement in 1994. Nevertheless, Ambassador Bárcena mentioned that unfortunately now a days there is no North American vision, but one dominated by “Buy American”

The U.S diplomat admitted that the relationship has gone through different stages. While during the Obama administration there was more coordinated work in solving common problems, or at least headed in that direction, the contrast could not be greater with the Trump era where tension increased substantially, regardless of it working in part thanks to the updating of the USMCA. Now, he concluded, we are witnessing an era where there is a desire for reinstating cooperation but with undeniable differences.

Both agreed that most of the issues shared by the two countries respond more to domestic interests than foreign policy interests. Ambassador Bárcena mentioned migration, border cooperation and security, which many times have a greater impact at the national levels. Ambassador Wayne referred to the term “intermestic”, that is, an international agenda dominated by domestic considerations.

migración, la cooperación fronteriza y la seguridad pública que tienen, en muchas ocasiones, repercusiones mayores en los ámbitos nacionales. Asimismo, el embajador Wayne se refirió al término “*intermestic*” como uno que define la agenda internacional de esta relación y en que predominan consideraciones domésticas.

La Embajadora Bárcena subrayó que Estados Unidos ha dado un mayor énfasis a tres temas en su relación con México: la seguridad, el comercio y la migración, y destacó la necesidad de abordar otros como la presencia de la comunidad mexicana en ese país y sus enormes contribuciones. Añadió que no se puede hablar de una comunidad mexicana única y cuyas necesidades no son necesariamente las mismas. En ese sentido fue categórica al aseverar que no toda la comunidad mexicana es desvalida o requiere de protección, sino que hay un sector muy amplio que lo que busca es su empoderamiento.

Alberto Foncerrada es Coordinador de Difusión Cultural y Vinculación en la UNAM Chicago.

Ambassador Bárcena underscored that the United States has given much more emphasis to three issues in its relationship with Mexico and those are security, trade and migration, while stressing the need to deal with other important issues such as the presence of the Mexican community in this country and its enormous contributions. She mentioned that it is impossible to talk about just one Mexican community, but rather several with different needs. She categorically denied that all Mexicans in the U.S are in need of protection, it is instead a growing sector in need of empowerment.

Alberto Foncerrada is Cultural and Inter-Institutional Liaison at UNAM Chicago.

English version by the author.

43 FERIA INTERNACIONAL DEL LIBRO DEL PALACIO DE MINERÍA

43rd INTERNATIONAL BOOK FAIR OF PALACIO DE MINERÍA

Crónica del encuentro virtual

Chronicle of virtual event

Como lo manifestaron en la inauguración el Dr. Enrique Graue, rector de la UNAM; el Dr. Carlos Escalante Sandoval, presidente de la Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería y Fernando Macotela, su director, todos esperamos que vuelva a ser presencial para poder encontrarnos el próximo año en su sede. Con esta idea presente a lo largo de todo el evento y después de once días de actividad, concluyó su más reciente edición.

As stated at the inauguration by Dr. Enrique Graue, Rector of the UNAM; Dr. Carlos Escalante Sandoval, President of the *Palacio de Minería* International Book Fair and Fernando Macotela, its Director, we all hope that it can be held in person again so that we can meet next year at its headquarters. With this idea present throughout the event and after eleven days of activities, its most recent edition came to an end.

Una revista de la SEP/IME / DGES/ CENP

UNAM
Internacional

La universidad pospandemia,
nuevas realidades

43 FIL
Palacio de Minería
— MÉXICO

26 Mar - 2022 | Virtual

Síguenos en nuestras redes sociales
@FILmineria













Presentación de la revista UNAM Internacional
UNAM Internacional magazine presentation

 FIL Minería, UNAM

Por más de cuatro décadas esta feria del libro, la más antigua del país, se ha celebrado en el Palacio de Minería, considerado como la máxima expresión del estilo arquitectónico neoclásico en el continente americano, patrimonio cultural de la humanidad, recinto construido a finales del siglo xviii por el arquitecto valenciano Manuel Tolsá para albergar al Real Seminario de Minas, y en el que alguna vez estuvo Alexander von Humboldt.

En esta ocasión la gran fiesta del libro de los universitarios presentó un programa cultural integrado por setenta y ocho presentaciones de libros, revistas y publicaciones electrónicas; un concierto; siete charlas y conferencias; ocho lecturas, narraciones en voz alta y recitales; diecisiete mesas redondas, una entrega de premio y trece programas de TV. Es importante señalar que las actividades están disponibles de manera permanente en www.filmineria.unam.mx.

For more than four decades, this book fair, the oldest in Mexico, has been held in the *Palacio de Minería*, considered to be the maximum expression of the neoclassical architectural style in the American continent, a cultural heritage of humanity, a building built at the end of the 18th century by the Valencian architect Manuel Tolsá to house the Royal Seminary of Mines, and where Alexander von Humboldt himself visited once.

On this occasion, the great university book festival presented a cultural program of seventy-eight presentations of books, magazines and electronic publications; a concert; seven conversations; eight readings, storytelling events and recitals; seventeen discussion panel, an award ceremony and thirteen TV programs. It is important to point out that the activities are permanently available at www.filmineria.unam.mx.

Salvo los últimos dos años de pandemia, la feria solía recibir entre ciento veinte mil y ciento cincuenta mil asistentes y ofrecía un promedio de mil trescientas actividades de una a dos horas de duración, durante los doce días que anualmente está abierta al público. Sin embargo, debido a la emergencia sanitaria el encuentro editorial se realizó por completo en formato digital y se transmitió por internet al público lector: ciento veintiséis actividades culturales a través de sus canales en You Tube, Facebook y también por su página web, con lo que alcanzó 1 566 234 impactos a lo largo de once días, del 24 de marzo al 3 de abril de 2022.

La Feria Internacional de Libro del Palacio de Minería, que dio inicio en 1980 y ha servido de modelo a las muchas ferias que ahora existen en el país, supo adaptarse a las circunstancias que impuso el confinamiento y una vez más usó las herramientas tecnológicas para llevar hasta los universitarios y el público en general la participación de ochenta y dos sellos editoriales; veinticuatro dependencias de la UNAM; cinco instituciones públicas, seis universidades, cuatro canales de televisión y más de trescientos treinta y siete participantes entre escritores, poetas, editores, académicos, narradores y promotores de lectura.

Algunas de las actividades más concurridas fueron: la “7ª Jornada de literatura de horror”, “A Drácula en su cumpleaños” y “En el centenario de Nosferatu”, organizadas por la feria; presentaciones de *Punto de partida* y *Periódico de poesía*, coordinados por Carmina Estrada y Hernán Bravo Varela (UNAM); “Homenaje a Almudena Grandes”, de la Coordinación para la Igualdad de Género, UNAM; “*Manual Totonaca de parteras*”, del Programa Universitario de Estudios de la Diversidad Cultural y la Interculturalidad (PUIC); la presentación de *El hijo del elefante* y *Tuúiiii*, el murciélago, del Fondo Editorial Estado de México; así como de *More Than a Wall / Más que un muro*, publicación de El Colegio de la Frontera Norte; también *Mi poncho es un kimono flamenco* de Fernando Iwasaki, del Fondo Editorial de la UNAM, y la presentación

Apart from the last two years of the pandemic, the Fair used to receive between 120 to 150 thousand visitors and offered an average of 1300 activities lasting one to two hours, during the twelve days that it was open to the public. Nevertheless, due to the health emergency, the editorial meeting was organized in a completely digital format and was streamed online to the public: one hundred and twenty-six cultural activities through its channels on You Tube, Facebook and on its website, which reached 1,566,234 impacts over eleven days, from March 24 to April 3, 2022.

The *Palacio de Minería* International Book Fair, which began in 1980 has been a model for the many other books fair in the country, was able to adapt to the circumstances imposed by the lock-down and once again it relied in technological tools to take to the university’s community and general public, the participation of eighty-two publishing houses; twenty-four UNAM’s dependencies; five public institutions, six universities, four TV channels and more than three hundred and thirty-seven participants including writers, poets, editors, academics, storytellers and reading promoters.

Some of the most popular activities were: “7th Horror Literature Day”, “To Dracula in his birthday” and “In the Centennial of Nosferatu”, organized by the Fair itself; the presentations of *Punto de partida* and *Periódico de poesía* coordinated by Carmina Estrada and Hernán Bravo Varela (UNAM); “Homage to Almudena Grandes”, by UNAM’s Coordination for Gender Equality; the *Totonaca Midwife Manual*, by the University’s Program of Cultural Diversity and Intercultural Studies (PUIC); the presentation of *El hijo del elefante* and *Tuúiiii*, the Bat, by the Publishing Fund of the State of Mexico, and *More than a Wall / Más que un muro*, published by El Colegio de la Frontera

del libro *Trayectoria de la mujer en la Academia de San Carlos, siglos XVIII, XIX y XX: modelo, docente, alumna y artista. Colección de dibujo 1794-1912*, publicado por la FAD-UNAM.

Al concluir la última jornada de actividades la Feria publicó en sus redes sociales un video donde Fernando Macotela y su equipo de trabajo

El tercer día de actividades de la 43 FERIA Internacional del Libro del Palacio de Minería, el sábado 26 de marzo, a mediodía, se presentó oficialmente a la comunidad universitaria y al público general la revista *UNAM Internacional*, cuyo primer número circulaba desde el 28 de febrero en formato exclusivamente digital.

Participaron en la presentación el Dr. Francisco Trigo Tavera, Coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales (CRAI); Trilce Ovilla Bueno, representante de internacionalización en la Facultad de Derecho; Emilio Méndez Gómez, estudiante en movilidad internacional; Alberto Vital, Director del Centro de Enseñanza para Extranjeros de la UNAM; Ximena Gómez González Cosío, editora de la revista; Gerardo Reza Calderón, Director General de Cooperación e Internacionalización (DGEI); Ingrid Fetter Pruneda, autora de un artículo en la publicación, y Carlos Valdés González, Director de la Sede de la UNAM en Costa Rica.

Siendo *UNAM Internacional* una revista digital, no pudo haber tenido mejor espacio para su lanzamiento que esta versión virtual de la feria del libro de los universitarios, a la que los editores agradecemos por el espacio concedido.

Norte, as well as Fernando Iwasaki's *Mi poncho es un kimono flamenco* (UNAM's Publishing Fund), and *Trayectoria de la mujer en la Academia de San Carlos, siglos XVIII, XIX y XX: modelo, docente, alumna y artista. Colección de dibujo 1794-1912*, published by UNAM's Arts and Design School.

The third day of the 43th International Book Fair of the Mining Palace, Saturday, March 26, at noon, UNAM International magazine was officially presented to the university's community and general public; its first issue was online since February 28th.

The event had the presence of Dr. Francisco Trigo Tavera, Coordinator of International Relations and Affairs (CRAI); Trilce Ovilla Bueno, internationalization representative in UNAM's Law School; Emilio Méndez Gómez, student in international mobility; Alberto Vital, Director of UNAM's Teaching Center for Foreign Students; Ximena Gómez González Cosío, the magazine's editor; Gerardo Reza Calderón, UNAM's General Director of Cooperation and Internationalization (DGEI); Ingrid Fetter Pruneda, author of an article in the first issue of the magazine, and Carlos Valdés González, Director of UNAM's office in Costa Rica.

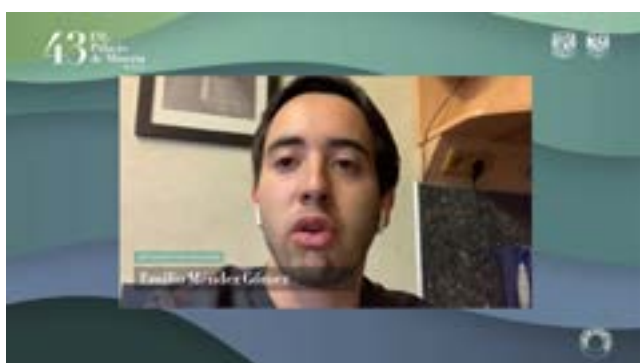
Being a digital magazine, UNAM International found in the virtual book fair of the university's community a great space for its presentation; the editors wish to thank for the space given.



*Dr. Francisco Trigo Tavera
Coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales
Coordinator of International Relations and Affairs*



*Trilce Ovilla Bueno
Responsable de internacionalización de la Facultad de Derecho
Internationalization Representative at Law School*



*Emilio Méndez Gómez
Estudiante en movilidad académica internacional
Student in international academic mobility*



*Fotograma del video de presentación de UNAM Internacional
Frame of UNAM Internacional's presentation video*

 FIL Minería, UNAM

agradecieron a las autoridades y dependencias universitarias, instituciones, editoriales, colaboradores y medios de comunicación que apoyaron en la realización y difusión de esta edición. Por último, el agradecimiento más importante fue para todos aquellos que “nos honraron asistiendo a nuestras actividades” dijo Macotela. ●

At the end of the last day of activities, the Fair published a video on its social networks in which Fernando Macotela and his work team thanked the authorities and university dependencies, institutions, publishers, collaborators and the media that supported the organization and dissemination of its contents. But the biggest thanks went to all those who “honored us by attending our activities,” as the director said. ●

English version by Elisa Vázquez.

El Aleph

Festival de Arte y Ciencia

The Aleph

Art and Science Festival

Festival El Aleph

El Aleph, encuentro de ciencia y arte que organiza la Coordinación de Difusión Cultural de la UNAM, es un espacio para aquellas mentes curiosas y con espíritu de apertura que deseen profundizar en el conocimiento de vanguardia de académicos líderes y propuestas artísticas de diversa índole.

Se trata de un festival que rompe con las fronteras entre el arte y la ciencia, centrándose en la investigación interdisciplinaria para abordar la complejidad de nuestro mundo. Hoy más que nunca debemos reconocer que la interdisciplinariedad se ha convertido en una necesidad contemporánea para dar respuesta a los problemas que enfrentamos.

Para ello, Cultura UNAM ha tenido la responsabilidad de crear iniciativas que desplieguen estos cruces disciplinarios en aras de construir un futuro mejor.

Es así que el festival en su primera edición, en 2017, retoma “El Aleph” —título que lleva la historia escrita por Jorge Luis Borges—, famoso por su asociación con la metáfora de la universalidad y la unidad de la vida. El festival reúne a científicos y académicos reconocidos internacionalmente, así

The Aleph, a science and art meeting organized by the UNAM Cultural Dissemination Coordination, is a space for those curious minds with a spirit of openness who wish to dive into cutting-edge knowledge of leading academics and artistic proposals of various kinds.

It is a festival that takes down the boundaries between art and science, focusing on interdisciplinary research to face the complexity of our world. Today more than ever we must recognize that interdisciplinarity has become a contemporary need to respond to problems.

For this Cultura UNAM has had the responsibility to create initiatives that deploy these disciplinary intersections in order to build a better future.

Thus, the Festival in its first edition in 2017, takes up “El Aleph” —a title that bears the story written by Jorge Luis Borges—, famous for its association with the metaphor of the universality and unity of life, and brings together internationally recognized scientists and academics, as well as a diversity of artistic proposals to promote transversal dialogue between different knowledges.



📷 Ricardo Avilés

*Coro Carbono Secreto en El Aleph
The Carbono Secreto Choir at The Aleph*

como a una diversidad de propuestas artísticas para fomentar un diálogo transversal entre los distintos saberes.

Año con año el festival ha ofrecido una vasta y nutrida programación para analizar y compartir con la conciencia colectiva el acervo de conocimientos en torno a una temática principal. Sus actividades abarcan conferencias, clases magistrales, mesas de diálogo, talleres, eventos de danza, ópera, música, teatro, conciertos, talleres y piezas audiovisuales.

Este año, la sexta edición del Aleph versó sobre las fronteras del medio ambiente y se llevó a cabo en formato híbrido del 19 al 29 de mayo, con el objetivo de divulgar el conocimiento científico sobre temas ecológicos y la toma de conciencia para dar solución a los problemas medioambientales.

“Crisis planetaria”, “Pensarnos como planeta” y “Acciones y medidas para regenerar nuestro entorno” fueron los tres ejes que guiaron sus ciento veinte actividades artísticas (ciento seis presenciales y catorce virtuales), y las cincuenta y nueve actividades académicas (veintisiete presenciales y treinta y dos virtuales), que integraron la programación.

Year after year, the Festival has offered a vast and rich program to analyze and share with the collective conscience the wealth of knowledge around a main theme. Its activities include conferences, master classes, dialogue tables, workshops, dance events, opera, music, theater, concerts, workshops, and audiovisual pieces.

This year, the sixth edition of the Aleph addressed the limits of environment. It took place in a hybrid format, from May 19 to 29, with the aim of disseminating scientific knowledge on ecological issues and raising awareness to solve environmental problems.

“Planetary Crisis”, “Thinking of Ourselves as a Planet” and “Actions and Measures to Regenerate our Environment” were the three axes that guided its 120 artistic activities (106 face-to-face and 14 virtual), and the 59 academic activities (27 face-to-face and 32 virtual), which made up the program.

In the artistic field, the sound installation *Earthquake Mass Re:Imagined* was presented by British creator Kathy Hinde, which explores the effects of seismic movement on sound; the vocal and musical



 Ricardo Avilez

Actividades artísticas en El Aleph
Artistic performances at The Aleph

En el terreno artístico se presentó la instalación sonora *Earthquake Mass Re:Imagined*, de la creadora británica Kathy Hinde, que explora los efectos del movimiento sísmico en el sonido; la intervención vocal y musical *Carbono secreto*, de Javier Álvarez y Emilio Said; la presentación performática *Ecologías corporales: cuerpo cyborg y organicidad*, de la artista española Moon Ribas, y la pasarela de moda sostenible a cargo del proyecto multidisciplinario DEOM (Diseño, Escena y Otras Materialidades).

En la parte académica destacó la presencia de la antropóloga Anna Tsing, quien planteó futuros posibles ante la emergencia climática; la científica israelí Hadas Mamane, quien abundó sobre herramientas para medir la calidad del agua; la astrofísica y activista a favor de la participación de las mujeres en la ciencia Fatoumata Kébé, disertó sobre la basura espacial; el doctor José Sarukhán, coordinador de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), habló en la conferencia inaugural sobre el cambio

intervención *Carbono secreto*, by Javier Álvarez and Emilio Said; the performance presentation *Corporal Ecologies: cyborg body and organicity*, by the Spanish artist Moon Ribas, and the sustainable fashion catwalk by the multidisciplinary project DEOM (Design, Scene and Other Materialities, Spanish initials).

In the academic part the presence of the anthropologist Anna Tsing stood out, who raised possible futures in the face of the climate emergency; Israeli scientist Hadas Mamane, who elaborated on tools to measure water quality; the astrophysicist and activist in favor of the participation of women in science Fatoumata Kébé, spoke about space debris; Dr. José Sarukhán, coordinator of the National Commission for the Knowledge and Use of Biodiversity, spoke at the opening conference on climate change, and industrial designer Andrés Roldán addressed the effects of Parque Explora in Medellín, Colombia.

In this way, UNAM sought to influence our reality in order to transform it.

climático y, el diseñador industrial Andrés Roldán, abordó los efectos del Parque Explora en Medellín, Colombia

De esta manera, desde la Universidad Nacional Autónoma de México se buscó incidir en nuestra realidad para poder transformarla.

En colaboración con los distintos institutos de la UNAM como el Instituto de Biología, el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, el Instituto de Energías Renovables, el Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático, el Instituto de Ecología y los centros de investigación; así como cátedras y direcciones de la Coordinación de Difusión Cultural, destacadamente del proyecto ACT (Arte, Ciencia y Tecnologías), reunimos a científicas, científicos y artistas sobresalientes que abordaron el tema para compartir sus propuestas e información veraz sobre sus investigaciones de vanguardia. ●

In collaboration with different UNAM's academic entities, such as the Institute of Biology, the Institute of Marine Sciences and Limnology, the Institute of Renewable Energies, the Institute of Atmospheric Sciences and Climate Change, the Institute of Ecology, and research centers; as well as chairs and directions of the Cultural Dissemination Coordination, notably the ACT project (Art, Science and Technology, Spanish initials), we brought together outstanding scientists and artists who addressed the issue and shared their proposals and truthful information about cutting-edge research. ●

English version by Elisa Vázquez.



Volvemos a encontrar

Meeting Again

El Rally Puma, un recorrido por Ciudad Universitaria

Puma Rally: a tour around University City

Gala Alarid Gutiérrez

Enero de 2020 llegó y con él un montón de promesas para el inicio del año. Esperábamos mucho, pero nunca una pandemia de escala global. Nuestra vida cambió precipitadamente; el mundo se preparó y se adaptó de la mejor manera posible y una de las soluciones fue trasladarnos al espacio virtual. Así fue como clases de idiomas, fotografía, yoga, escritura creativa y, por supuesto, las clases escolares, fueron adaptadas para entrar en un recuadro de la computadora. Comenzamos a comunicarnos a través de la cámara y el micrófono, esperando que el internet fuera lo suficientemente veloz para que nos permitiera participar y escuchar a los demás.

Las actividades en línea nos permitieron seguir en contacto, pero la experiencia de atender las clases es mucho más que sentarnos a escuchar y tomar notas. Las comunidades estudiantiles se crean con lo que cada salón y cada asistente aporta: cuando reaccionamos a las expresiones corporales de quienes nos rodean, cuando cruzamos miradas cómplices o cuando los silencios —tan temidos en el espacio virtual— se hacen para añadir énfasis. Pero también formamos comunidad fuera de las

January 2020 has arrived, and with it a lot of promises for the beginning of the year. We expected a lot, but never a pandemic on a global scale. Our lives changed suddenly; the world prepared and adapted the best way it knew how, and one of the main changes led to moving our activities into the virtual space. This is how language classes, photography, yoga, creative writing and, of course, school classes, were adapted to fit into a computer. We began to communicate via camera and microphone, hoping that the internet would be fast enough to allow us to participate and listen to each other.

The online activities allowed us to keep in touch, but the experience of attending the classes is much more than just sitting down, listening, and taking notes. What makes student communities is what each student contributes: the way we react to the body expressions of those around us, when we exchange glances or just staying in complete silence—so feared in the virtual space— just to add emphasis. But we also form a community outside the classrooms, walking through the corridors of the buildings, studying in the library, asking for

aulas, caminando por los pasillos de los edificios, estudiando en la biblioteca, al preguntar por la tarea, mientras tomamos un café; el espacio que habitamos se vuelve parte de nuestra experiencia.

El Rally Puma fue una iniciativa para invitar a los alumnos que en su primer o segundo año de licenciatura no tuvieron la oportunidad de usar las instalaciones de la UNAM. El objetivo fue recordarles que hacer una carrera universitaria es una experiencia integral y que la universidad donde han decidido estudiar les brinda la oportunidad de acceder a actividades de teatro, danza, música, cine, y mucho más, en un espacio con una arquitectura espectacular y en una zona con flora y fauna endémicas que forma parte de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.

Queríamos que quienes asistieran al Rally Puma pudieran conocer presencialmente una parte de Ciudad Universitaria; que lo que aprendieran no

the homework, while having a coffee; the space we inhabit becomes part of our experience.

The Puma Rally was an initiative to invite students who in their first or second year of undergraduate studies did not have the opportunity to use UNAM's facilities. The objective was to remind them that studying for a university degree is a comprehensive experience and that the university where they have decided to study offers them the opportunity to access different activities such as theater, dance, music, cinema, and much more, in a space with spectacular architecture and in an area with endemic flora and fauna that is part of the Pedregal de San Ángel Ecological Reserve.

We wanted those who attended the Puma Rally to be able to see a part of Ciudad Universitaria in person; that what they learned was not only data on when and how a certain space was built, but that they knew the diversity of disciplines that coexist within their own university, the multiplicity of spaces and activities.

In this way, for four Sundays, from March 13 to April 3 2022, students were invited to tour a large part of the University Cultural Center and the central campus in Ciudad Universitaria. In addition, on Sunday, April 3, the Rally would be adapted for UNAM students with disabilities, changing the route to make it more comfortable in terms of mobility and giving the activities a sensory focus.

During the mornings, the people who had signed up arrived and one or another curious person who was at the university that day. The tour was planned based on clues, each of which would lead to one of the emblematic spaces of the CCU, where they could witness different cultural expressions, interpreted by people who are part of the UNAM itself. In total, seven places were visited, and activities related to that specific space took place in each one. They observed and interpreted the mural of the Cherani Collective exhibited at the University Museum of Contemporary Art, they witnessed a staging performed by students from the University Theater Center, they learned about the facilities and the collection of the National Library. They



📍 Gala Alarid Gutiérrez *Banda de Viento, Espacio Escultórico*

fueran solo datos sobre cuándo y cómo se construyó cierto espacio, sino que conocieran la diversidad de disciplinas que conviven dentro de su misma universidad, la multiplicidad de espacios y actividades.

De esta manera, durante cuatro domingos, del 13 de marzo al 3 de abril de 2022, se invitó a los estudiantes a que recorrieran una gran parte del Centro Cultural Universitario y el campus central en Ciudad Universitaria. Además, el domingo 3 de abril, el Rally sería adaptado para estudiantes de la UNAM con discapacidades, cambiando el recorrido para hacerlo más cómodo en términos de movilidad y dando a las actividades un enfoque sensorial.

Durante las mañanas llegaban las personas que se habían inscrito y uno que otro curioso que se encontraba por ahí ese día. El recorrido se planeó con base en pistas, cada una de las cuales llevaría a uno de los espacios emblemático del CCU, donde podrían presenciar diferentes expresiones culturales, interpretadas por personas que forman parte de la misma UNAM. En total se recorrieron siete puntos y en cada uno se llevaron a cabo actividades relacionadas con el lugar. Observaron e interpretaron el mural del Colectivo Cherani expuesto en el Museo Universitario de Arte Contemporáneo, presenciaron una puesta en escena interpretada por estudiantes del Centro Universitario de Teatro, conocieron las instalaciones y el acervo de la Biblioteca Nacional. Caminaron junto a las monumentales piezas del Paseo de las Esculturas, para encontrarse después con el Espacio Escultórico, donde tuvieron la oportunidad de escuchar música en vivo y disfrutar una ejecución de danza contemporánea. Para la siguiente parte del recorrido, los visitantes tenían la opción de continuar en bicicleta, un medio de transporte que los estudiantes de la UNAM suelen escoger para moverse a lo largo y ancho del campus. De esta manera llegaron al Geopedregal, un espacio creado por los Institutos de Geología y Geografía, destinado a la educación y a la restauración de la reserva ecológica. El recorrido terminó en “las islas”, donde pudieron conocer los proyectos y servicios que su universidad les ofrece.



📷 Gala Alarid Gutiérrez

*Puesta en escena de Tzukan,
la serpiente protectora de cenotes
Staging of Tzukan, the protective
serpent of cenotes*

walked next to the monumental pieces of the Sculpture Promenade, and ended the walk at the Sculpture display, where they had the opportunity to listen to live music and enjoy a contemporary dance performance. For the next part of the tour, visitors had the option of continuing by bicycle, a means of transportation that the UNAM students usually choose to move around the campus. They made their way to the Geopedregal, a space created by the Institutes of Geology and Geography, intended for education and the restoration of the ecological reserve. The tour ended in “the islands”, where they were able to learn about the projects and services that their university offers them.

At first, we were prepared to receive about ninety students per day, but the impact of the Rally was such that on the last Sunday we closed with a participation of one hundred and eighty-six people



📷 Gala Alarid Gutiérrez

Mural del Colectivo Cherani en el Museo Universitario de Arte Contemporáneo
Mural painting of Cherani Collective at the University Museum of Contemporary Art

En un principio nos habíamos preparado para recibir a unos noventa estudiantes por día, pero fue tal el impacto del Rally que el último domingo cerramos con una participación de ciento ochenta y seis personas (en total asistieron trescientas ochenta y cuatro personas durante las cuatro jornadas). Este gran número de participantes se conformó por estudiantes de todas las facultades y carreras: historia, medicina, biología, trabajo social, química, actuaría, lengua y literatura hispánica, ingeniería, relaciones internacionales, entre otras. Participaron también estudiantes de intercambio que venían de Alemania, Corea y Argentina, además de alumnos de las preparatorias y los planteles del CCH, e inclusive exalumnos graduados en 1967.

Todo este trabajo fue logrado gracias a quienes forman parte de la comunidad universitaria: investigadoras, docentes, trabajadores y voluntarios, con el mismo objetivo de que nuestro regreso a la presencialidad sea lo más dulce posible.

Gala Alarid Gutiérrez es historiadora del Instituto Mora. Cursa la maestría de Historia del Arte en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

(a total of three hundred and eighty-four people attended during the four days). This large number of participants was made up of students from all faculties and careers: history, medicine, biology, social work, chemistry, actuary, Hispanic language and literature, engineering, international relations, among others. Exchange students from Germany, Korea, and Argentina also participated, as well as students from CCH high schools and campuses, and even former students who graduated in 1967.

All this work was able to come to life thanks to those who are part of the university community: researchers, teachers, workers and volunteers, with the same goal that our return to face-to-face is as sweet as possible.

Gala Alarid Gutiérrez studied History at the Mora Institute. She is currently pursuing a master's degree in Art History at UNAM's School of Philosophy and Literature.

English version by Elisa Vázquez.

Una muestra del patrimonio escultórico de la UNAM



**Los caminos de la justicia
hacia el siglo XXII**
Sebastián, 2011
Circuito Zona Deportiva,
Ciudad Universitaria, CDMX
📍 Ángel Llera



Pájaro XIII
Juan Soriano (2007), Circuito Mario de
la Cueva, Centro Cultural Universitario,
Ciudad Universitaria, Ciudad de México
📍 Ángel Llera



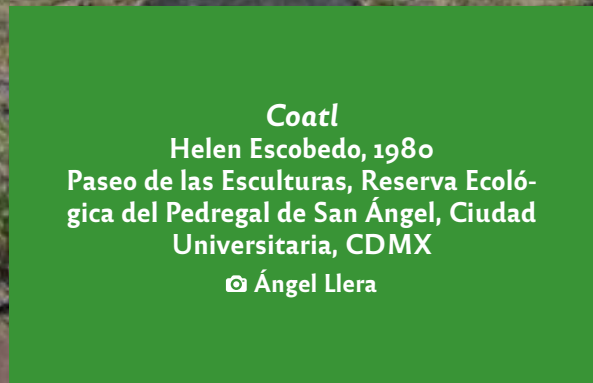
Plaza del Estudiante Universitario
Mario Rendón Lozano (1976),
FES Aragón, Ciudad Nezahualcóyotl,
Estado de México
📍 FES Aragón



Epacio Escultórico
Federico Silva, Helen Escobedo,
Hersúa, Manuel Felguérez,
Mathias Goeritz y Sebastián, 1979
Paseo de las Esculturas,
Reserva Ecológica del Pedregal de San
Ángel, Ciudad Universitaria, CDMX
📍 Ángel Llera



Tiempos fragmentados
Paloma Torres, 2012
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales,
Ciudad Universitaria, CDMX
📍 Ximena Gómez



Coatl
Helen Escobedo, 1980
Paseo de las Esculturas, Reserva Ecoló-
gica del Pedregal de San Ángel, Ciudad
Universitaria, CDMX
📍 Ángel Llera

A Selection of UNAM's Sculptural Heritage

Variante de la llave de Kepler
Manuel Felguérez, 1980
Paseo de las Esculturas, Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, Ciudad Universitaria, CDMX
📍 Ángel Llera



La universidad, germen de humanismo y sabiduría
Rufino Tamayo, 1980
Centro Cultural Universitario, Ciudad Universitaria, CDMX
📍 Tania Victoria / Secretaría de Cultura de la Ciudad de México. Licencia CC



Ocho Conejo
Federico Silva, 1980
Paseo de las Esculturas, Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, Ciudad Universitaria, CDMX
📍 Ángel Llera



Las Torres
Mathias Goeritz, 1982
FES Aragón, Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México
📍 FES Aragón



Alas de libertad
Elizabeth Skinfill Vite, 1997
FES Cuautitlán, Cuautitlán, Estado de México
📍 FES Cuautitlan



La cerca caída
Helen Escobedo, 1982
FES Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México
📍 FES Iztacala

