



**COLABORACIÓN CON LA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE DONGGUAN (DGUT)  
EN UN “PROGRAMA DE DOCTORADO CONJUNTO”**

ADALBERTO NOYOLA  
CEM UNAM CHINA  
UNAM

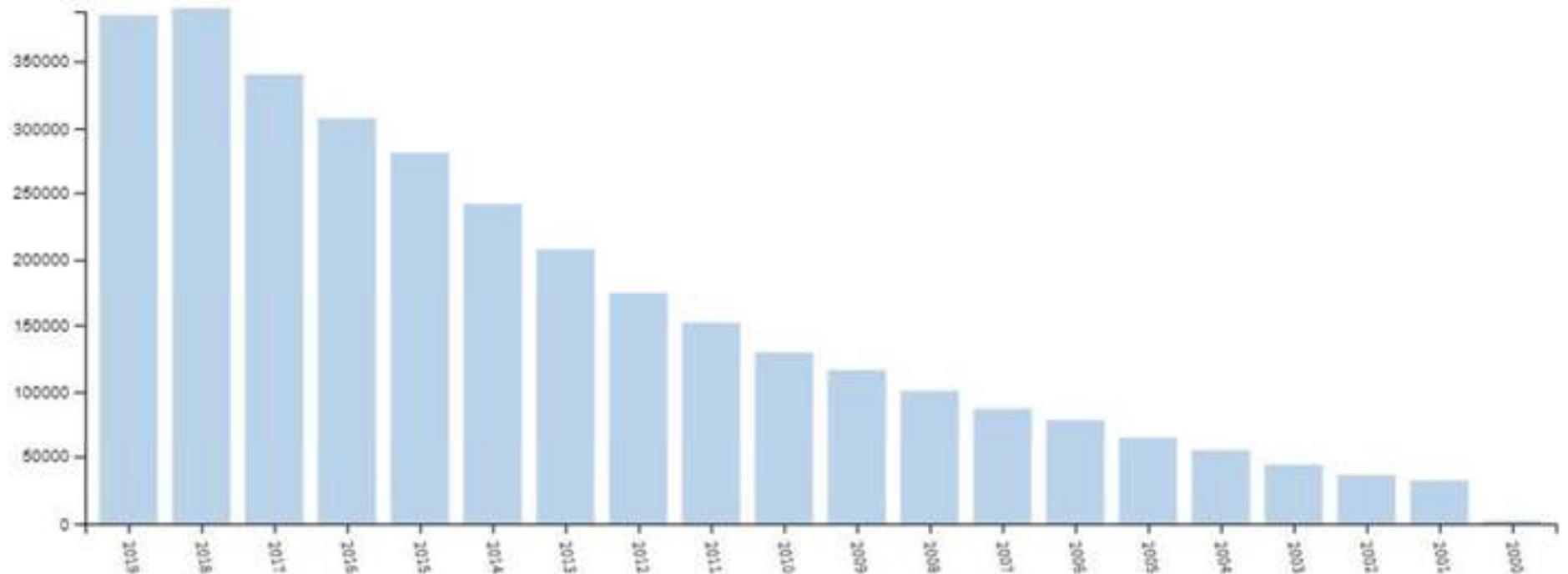
Septiembre 2022

# Para iniciar: una lámina de contexto

## China, una nueva potencia científica siglo XXI

De una búsqueda en [www.webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com) se obtiene:

- Periodo 1900 – 1978 (año de inicio de reformas), solo 1,281 artículos.
- De 1979 a 2000, el número aumenta a 160,000, con 25,715 artículos en el año 2000.
- De 2001 a 2019, un total de 3,177,327; solo en 2018 se cuentan 380,017 artículos



Evolución del número de artículos científicos publicados por autores residentes en China en el periodo 2001 a 2019. Búsqueda en *Web of Science* con China AND English AND Article.

# Antecedentes

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.

La DGUT registró sus primeros estudiantes universitarios en 2002

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 de "Formación de Ingenieros Sobresalientes".

En ese mismo año el gobierno de la provincia de Guangdong, le autorizó otorgar grados de maestría



# Ubicación provincia de Guangdong



Capital: Guangzhou (Cantón)

Ciudades importantes:

Shenzhen

Dongguan

Colinda con Hong Kong y Macao

Población provincia Guangdong (2018):

113,460,000 hab. (La 1ª en China)

Superficie: 177,900 km<sup>2</sup>

Población Dongguan (2016):

8,310,000 hab.



# La DGUT como elemento estratégico en la política de I & D de Guandong

Recientemente (2015), el gobierno provincial de Guandong acordó invertir en cinco años 3.5 mil millones de yuanes (9.5 mil millones de pesos) para convertir la Universidad Tecnológica de Dongguan en una universidad de ciencia e ingeniería de alto nivel.

El gobierno de Guandong busca que la DGUT forme talento, dé apoyo intelectual y soporte tecnológico para el desarrollo y la innovación en la provincia de Guandong y la ciudad de Dongguan, donde se encuentra el parque industrial y de innovación tecnológica de Songshan Lake

Presentación de Dongguan en youtube:

[https://www.youtube.com/watch?v=Z\\_L5xGtCRvA](https://www.youtube.com/watch?v=Z_L5xGtCRvA)



En Songshan Lake se ubica el Centro de Innovación de Huawei (Ox Horn).  
(12 conjuntos con arquitectura de diferentes regiones de Europa para 25 mil empleados)



Videos: <https://www.youtube.com/watch?v=CwgAaUetoQk>  
[https://www.youtube.com/watch?v=GDW\\_aBQr6kl](https://www.youtube.com/watch?v=GDW_aBQr6kl)

La DGUT cuenta las siguientes escuelas:

- Ingeniería Eléctrica e Inteligencia Artificial
- Ingeniería Química y Tecnología en Energía
- Ingeniería Civil y Ambiental
- Ingeniería Mecánica
- Ciencias de la Computación y Seguridad de Redes

A la fecha ha creado dos centros de investigación:

- Centro de Investigación y Desarrollo en Ingeniería Eco-ambiental
- Centro de Investigación en Ingeniería y Tecnología de Nanomateriales Avanzados de Guangdong

Imparte las maestrías en:

- Ingeniería mecánica;
- Ciencia y tecnología de la computación
- Ciencias del ambiente y recursos naturales.

Video DGUT: <https://www.youtube.com/watch?v=EUxFHlvGd7I>



# Programa de “Doctorado Conjunto” (co-dirección de tesis)

La DGUT está en proceso de preparar programas de doctorado en ingeniería, los cuales deben ser aprobados por el gobierno nacional, siguiendo una planeación de largo plazo

Para reforzar las capacidades institucionales en ese sentido, la DGUT ha identificado una estrategia de captación de estudiantes de doctorado inscritos en universidades de prestigio en otros países (dentro de las primeras 200 del QS University Ranking)

A este programa le llama “doctorado conjunto” (*Joint Ph. D. program*).

Actualmente ya existe un programa con la Universidad de Nottingham

# Funcionamiento de “doctorado conjunto” UNAM - DGUT

- El estudiante sigue los procedimientos de admisión del doctorado del PMD en Ingeniería, UNAM
- Se oficializa la figura de co-dirección (tutor UNAM y tutor DGUT) con un protocolo firmado por ambos
- El primer año, el estudiante permanece en la UNAM
- Segundo y tercer año, trabaja en DGUT
- Cuarto año, regresa a UNAM y se gradúa
- Las evaluaciones semestrales se realizan por videoconferencia



# Financiamiento por DGUT

- Al inicio del segundo año (previo al viaje a Dongguan) el estudiante recibirá 50,000 RMB\* (135,000 MXN) con lo que cubrirá su viaje a la DGUT y los costos asociados a su alimentación, transporte local y demás gastos personales. El alojamiento lo proporcionará la DGUT en su residencia universitaria.
- Al término del primer año en China (segundo año del programa doctoral) y previa evaluación positiva de su desempeño, por parte de los dos directores, se pagarán 100,000 RMB\* (270,000 MXN). Con este recurso el estudiante terminará el segundo año de su estancia y regresará a México.
- El último pago de 50,000 RMB\* (135,000 MXN) se realizará cuando el estudiante publique en coautoría con los dos directores un artículo resultado de su trabajo de tesis, en una revista del JCR en el cuartil 1 (Q1).

Los pagos se harán a una cuenta institucional, desde la que se transferirá el dinero al estudiante.

**Total del apoyo: 200,000 RMB\* (540,000 MXN) en dos años**

\*monto bruto, antes de retención de impuestos (+/- 20%)

# Firma de convenio UNAM - DGUT

El convenio fue firmado el 12 de septiembre de 2022



• Adalberto Noyola, Leonardo Lomeli, Manuel Torres y Francisco Trigo.

Permitirá realizar doctorados en México y China

## Programa colaborativo entre UNAM y DGUT

rativos Internacionales, en el que se han registrado más de 400 estudiantes de 40 países, y se han establecido convenios de colaboración con Cuba y Brasil.

En su oportunidad, Manuel Torres Labansat, coordinador General de Estudios de Posgrado de la UNAM, añadió que el convenio establece que académicos de la DGUT desarrollarán con los de la Universidad Nacional propuestas de protocolos de doctorado en un sistema de investigación común para ambas instituciones.

“Sin duda, los temas doctorales serán muy pertinentes y de alta calidad científica y tecnológica, tomando en cuenta la estrecha relación de colaboración que tiene la DGUT con empresas de tecnología en un entorno de gran innovación que presenta la Ciudad de Dongguan, así como con el sector productivo. Por su parte, la UNAM también tiene un importante nexo con dicho sector nacional, lo que le permitirá abordar temas que no sólo contribuyan al avance del conocimiento, sino a la resolución de problemas relevantes para nuestro país”, opinó.

Finalmente, Faliang Cheng, director de Estudios de Posgrado de la DGUT, mencionó que “la Facultad de Posgrado Colabora-

# Pasos a seguir

*Ya que se identifican coincidencias y complementariedad entre los cuerpos docentes y de investigación de la DGUT y el PMDI-UNAM, se propone:*

1. Presentar el convenio y sus alcances ante el Comité Académico del Posgrado
2. Solicitar a los Presidentes de los SACC de solicitar a los tutores de doctorado su interés en participar en el programa, informando sus respectivas líneas de investigación y publicaciones más relevantes.
3. El SACC integrará un listado con la información de los tutores de doctorado que hayan manifestado su interés
4. Intercambiar los listados entre la UNAM y DGUT para identificar posibles intereses conjuntos. Esto se podrá lograr mediante la organización de seminarios ejecutivos por campo de conocimiento, lo que permitirá identificar posibles colaboraciones de codirección de tesis de doctorado.
5. Promocionar el programa entre los aspirantes a ingresar al doctorado y entre los estudiantes que estén cursando la maestría, con el fin de identificar a aquellos que deseen incorporarse
6. Formalizar los binomios DGUT / PMDI-UNAM de codirección, con la incorporación de un estudiante sobre el tema de investigación colaborativa.

El convenio contempla hasta 12 estudiantes en cuatro años

Listado actual (09.2022): 32 académicos de DGUT y 6 de la UNAM (éstos de Ambiental)

# CONCLUSIONES

El incremento en los últimos 20 años de la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico de China, no tiene precedentes y presenta grandes oportunidades de colaboración para países en desarrollo.

México tiene una masa crítica suficiente para incrementar la colaboración científica con colegas de la República Popular China, aspecto que puede considerarse de importancia estratégica para fortalecer el sector en México.

Actualmente no existe en México una política clara para incrementar la colaboración científica con China. Ante ello, deben concretarse iniciativas institucionales que aprovechen el interés de cooperación e intercambio con universidades chinas.

La UNAM, a través del Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería, puede iniciar una colaboración fructífera con la Universidad Tecnológica de Dongguan en un programa de doctorado conjunto, financiado en buena medida por la universidad china.