



UADY
FACULTAD DE
INGENIERÍA

ENSEÑANZA DE LA TECNOLOGÍA DEL CONCRETO EN EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA

E. I. Moreno

Introducción

- El paradigma tradicional de los centros de enseñanza de ingeniería ha sido contar, por una parte, con profesores que se dedican casi exclusivamente a la docencia y por otra parte, con investigadores.

Introducción

Dentro del segundo grupo se ha contado con profesionales de alta habilitación académica (maestros y doctores) quienes realizan proyectos de investigación y son responsables de la docencia en el posgrado.



Introducción

- Recientemente las políticas de educación superior han enfatizado en que los investigadores impartan cursos también en los programas de licenciatura para propiciar que los conocimientos que generan sean compartidos con los estudiantes de este nivel.

Introducción

- Por otro lado, se espera que los estudiantes de posgrado participen en las investigaciones, como una forma de aprender a buscar soluciones alternas a las tradicionales, en la optimización del uso de los recursos.
- Además, el hecho de tener la experiencia de colaborar con sus profesores en una investigación es probable que los motive para emprender, en su momento, el camino de formarse como investigadores, lo que resultaría muy conveniente para el desarrollo del país.

Contexto

- A partir del año 2000, comienza a incorporarse al equipo de investigación y docencia de la FIUADY profesionales de alta habilitación académica y experiencia. Una de las áreas que se ha visto reforzada es la investigación de la tecnología del concreto con un enfoque sustentable, acorde con la misión de la UADY.

Contexto

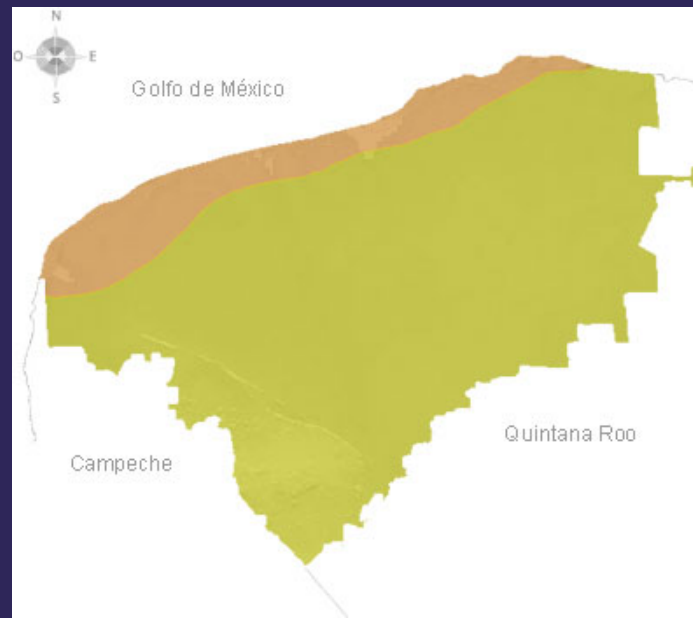
- La meta que se fijó fue la búsqueda y divulgación de nuevos conocimientos concebidos en el contexto predominante en la Península de Yucatán: clima cálido con alta humedad y el uso de agregados triturados calizos de alta absorción.

Contexto

El contexto climático del sitio de ubicación de la FIUADY es similar al de otras entidades del país, así como al de muchos otros países del mundo situado en la franja tropical.

■ Cálido subhúmedo

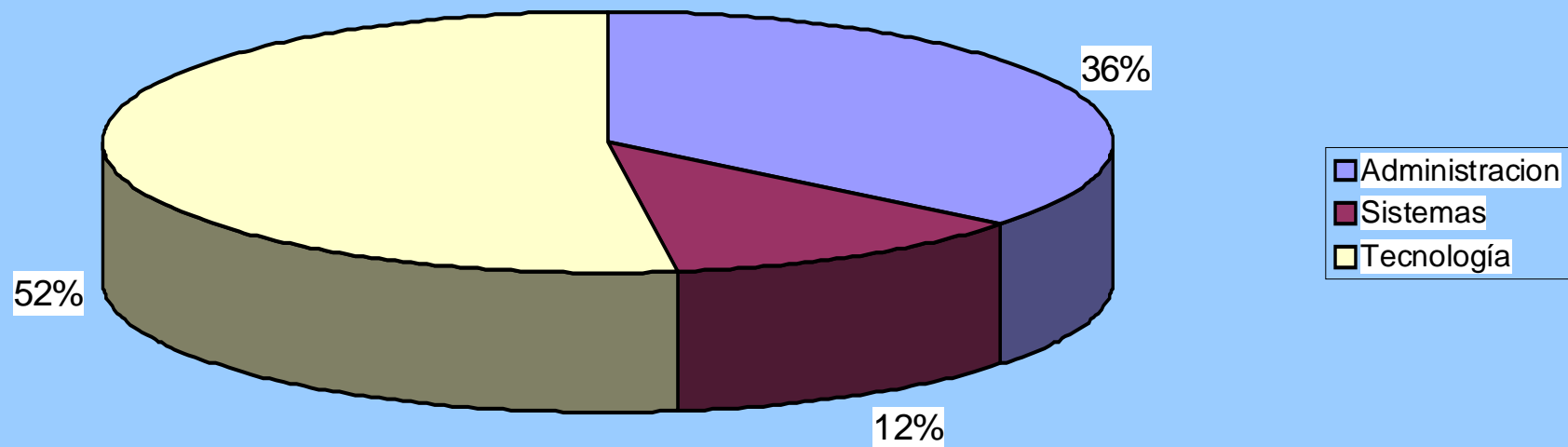
■ Seco y semiseco



Contexto

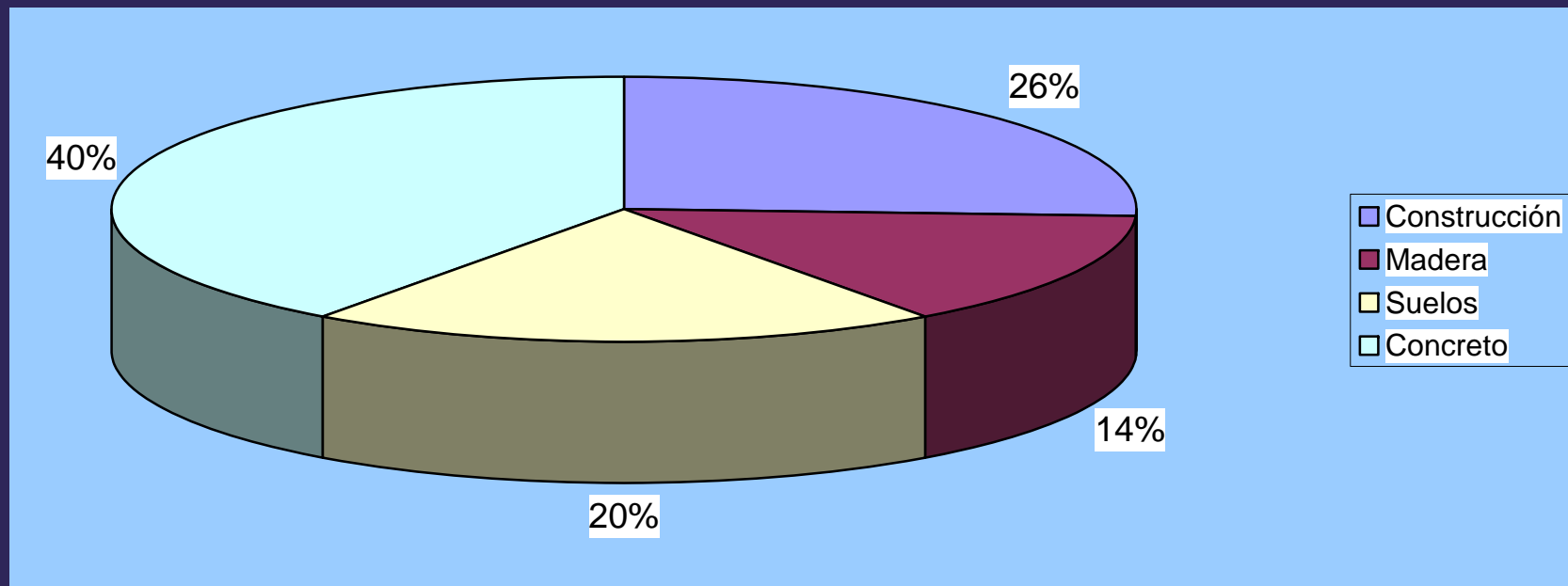
- Desde el punto de vista del uso de agregados calcáreos típicos de la región, es una característica que también es común en otras regiones, tales como la isla de Cuba y la península de la Florida. De ahí que los resultados de las investigaciones realizadas en la FIUADY podrían contrastarse con los obtenidos en las otras regiones y en su caso aplicarse.

Resultados



Resultados

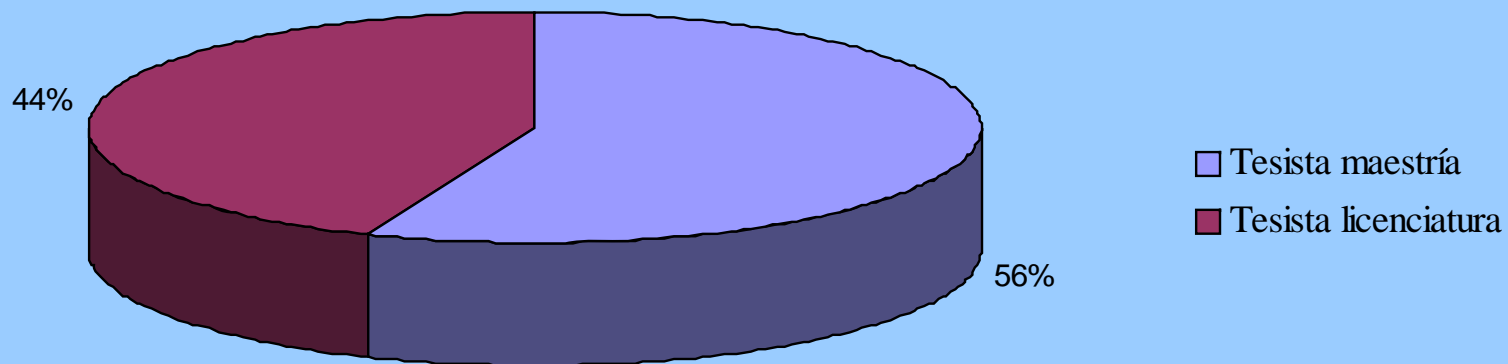
- 35 se han graduado en temas de tecnología.



Resultados

Del 2001 a la fecha, 25 estudiantes han participado en las investigaciones de la tecnología del concreto.

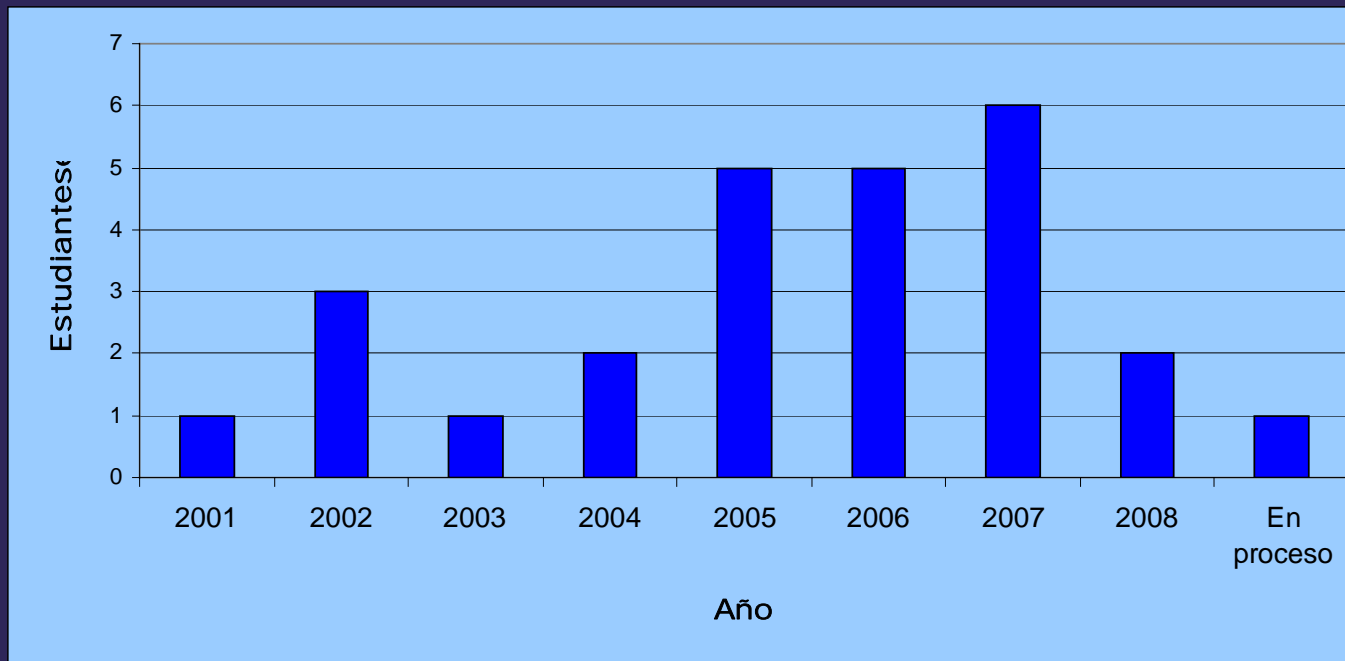
- 14 han sido estudiantes de maestría (opción construcción)



a

Resultados

- En forma gradual, la investigación de la tecnología del concreto ha ido involucrando cada vez a más estudiantes en la obtención de nuevos conocimientos aplicables en el contexto de referencia.



Resultados

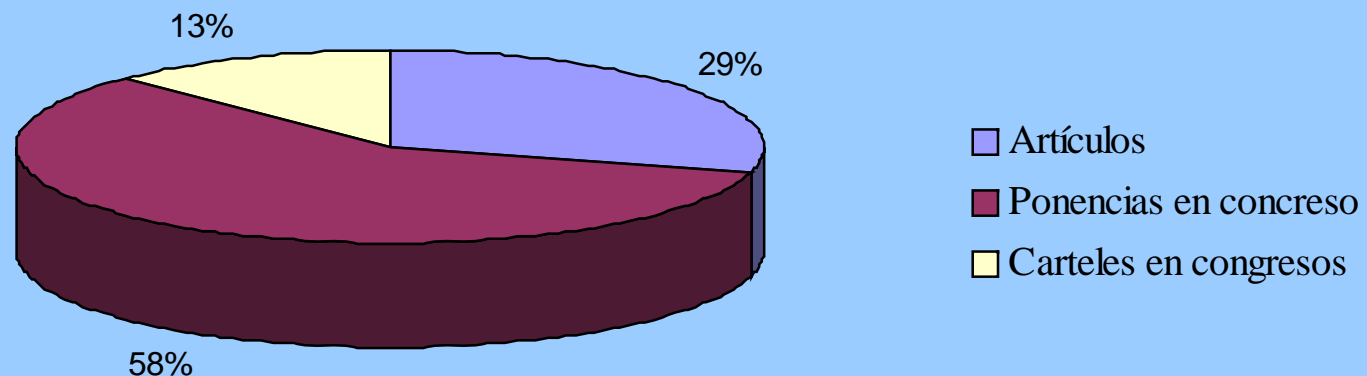
Temas investigados y número de estudiantes participantes, a partir del año 2001

Tema de investigación	Concluido
Aditivos para concreto	1
Caracterización de agregados	2
Carbonatación del concreto	4
Concreto de alta resistencia	1
Concreto reforzado con fibras	1
Curado del concreto	2
Desarrollo de temperatura en el concreto	1
Diseño de Mezclas	1
Durabilidad del concreto	5
Influencia de los agregados en la resistencia	1
Propiedades del concreto a largo plazo	1
Pruebas no destructivas en el concreto	2
Rehabilitación de estructuras de concreto	2
Uso de puzolanas	1

Resultados

Se han generado 24 productos académicos de los cuales los estudiantes han sido coautores.

- Se han publicado 3 artículos en revistas científicas en el extranjero y 4 en revistas mexicanas.
- Se han presentado ponencias en 13 congresos internacionales y 1 nacional.
- Se han publicado 13 carteles en congresos internacionales y 1 nacional.



Resultados

Los investigadores de la tecnología del concreto, en su papel de profesores, han incluido dentro de sus exposiciones los resultados obtenidos. Esto ha permitido llevar a los salones de clase conocimientos recientes y contextualizados en las condiciones específicas en las que muchos estudiantes aplicarán la ingeniería

Conclusiones

- El desarrollo de la investigación de la tecnología del concreto ha permitido aplicar la teoría del aprendizaje significativo contemplada en el nuevo Modelo Educativo y Académico de la UADY.

Conclusiones

- Los estudiantes se han beneficiado de manera directa mediante su participación en los proyectos de investigación, y de manera indirecta mediante la discusión de los temas de investigación en las asignaturas relacionadas con la temática.

Conclusiones

- Los estudiantes involucrados en los proyectos han incrementado su iniciativa, hecho más significativo su aprendizaje y desarrollado un juicio crítico mediante la toma de sus decisiones de aprendizaje.

Conclusiones

- Apoyados en la continuidad y consistencia en la investigación, se ha logrado que cada vez más estudiantes se interesen y participen activamente en la generación del conocimiento como una forma de aprendizaje.