

# Usando VIVO para fomentar la colaboración interinstitucional

Héctor G. Ceballos

Depto. de Cienciometría y Rankings

Dirección de Investigación, VIPEC



**CUDI**  
Otoño **2015**  
**PUEBLA, Pue.**

22 y 23 de octubre



Tecnológico  
de Monterrey

# Resumen

Presentaré la experiencia que tuvimos en el Tecnológico de Monterrey al usar la plataforma VIVO como un portal para promover convenios de colaboración entre nuestros investigadores y los investigadores de otras instituciones. Comentaré sobre los requisitos necesarios para la recopilación e integración de información, así como los conocimientos técnicos requeridos para la puesta en marcha de esta plataforma. También daré algunos ejemplos de los tipos de análisis o estudios que pueden realizarse con la información recopilada.



# Agenda

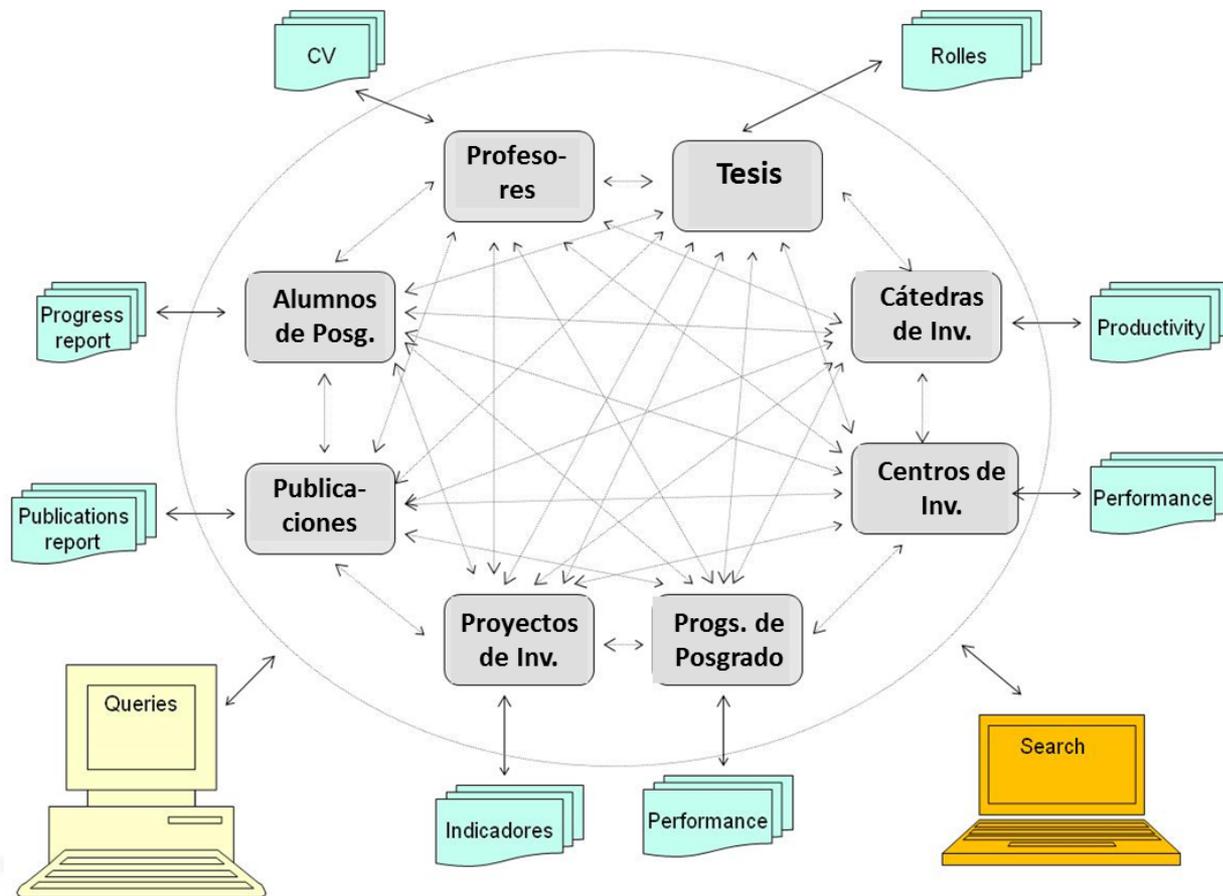
- Convenio ITESM-MIT en Nanotecnología
- Sistema Inf. para Investigación y Posgrado
- La plataforma VIVO
- Generación de Linked Data
- Red de investigadores ITESM-MIT
- Conclusiones
- Trabajo futuro

# Convenio ITESM-MIT

- Fondo administrado por MIT
- Propuestas para proyectos de investigación
- Tema: Nanotecnología
- Junio 2014
- Problemática:
  - ¿Cómo mostrar perfiles de nuestros investigadores?
  - ¿Qué expertos tenemos en el tema NANO?



# Sistema de Información para Investigación y Posgrado (SIIP)



# Taxonomía de Publicaciones



# Art. en Revista Indizada

Captura de Publicaciones en Revistas - Windows Internet Explorer

http://sip.mty.itesm.mx/module.php?module=PubRegister&action=RegisterJournal

Captura de Publicaciones en Revistas

Captura Proyectos DCS Reportes Administración Indicadores FAQ Salir

Inicio

Revistas Indizadas

Memorias

Libro

Capítulo Libro

Patentes e Invenciones

Edición de Revistas

Otra Publicación

Actividad de Apoyo

Tesis

Datos de la Publicación

Nombre del Artículo \*

Autor \*

Coautores

Nombre de la Revista \*

Volumen

Número

Página inicial

Página final

País \* --- Seleccione uno ---

Año \*

Mes \* --- Seleccione uno ---

Editor

Editorial

ISSN

No. de citas o referencias al artículo

Especifique las citas o referencias al artículo

Factor de impacto de la revista (sólo lectura)

Estatus \* --- Seleccione uno ---

Nivel \*  Nacional  Internacional

Cátedra 1 --- No pertenece a alguna cátedra ---

Revistas Indizadas

Artículo científico con arbitraje publicado en una revista que cumple con los **Índices Internacionales** ó bases de datos de amplia cobertura que indizan y resumen los artículos de revistas seleccionadas, en todas las áreas del saber.

Los índices como el factor de impacto y número de citas son parámetros que constituyen el control de calidad de una revista. Una revista indizada debe estar permanentemente sujeta al control de Índices Internacionales de reconocido prestigio y amplia cobertura, como el listado del Current Contents, ISI WEB of Knowledge (<http://isiknowledge.com/>) e índice de revistas mexicanas de CONACYT ([www.conacyt.mx/dac/revistas](http://www.conacyt.mx/dac/revistas)).

Listo pero con errores en la página.

Internet | Modo protegido: activado

100%

Captura de Publicac... Microsoft PowerPoi...

ES < > 11:09 p.m.

# Datos comunes a todas las publicaciones

Captura de Publicaciones en Revistas - Windows Internet Explorer

http://sip.mty.itesm.mx/module.php?module=PubRegister&action=RegisterJournal

Captura de Publicaciones en Revistas

Internacionales de reconocido prestigio y amplia cobertura, como el listado del Current Contents, ISI WEB of Knowledge (<http://isiknowledge.com/>) e índice de revistas mexicanas de CONACYT ([www.conacyt.mx/dac/revistas](http://www.conacyt.mx/dac/revistas)).

Pais *	--- Seleccione uno ---
Año *	
Mes *	--- Seleccione uno ---
Editor	
Editorial	
ISSN	
No. de citas o referencias al artículo	
Especifique las citas o referencias al artículo	
Factor de impacto de la revista (sólo lectura)	
Estatus *	--- Seleccione uno ---
Nivel *	<input type="radio"/> Nacional <input type="radio"/> Internacional
Cátedra 1	--- No pertenece a alguna cátedra ---
Cátedra 2	--- No pertenece a alguna cátedra ---
Cátedra 3	--- No pertenece a alguna cátedra ---
Proyecto DCS	--- Seleccione uno ---
Categoría1	--- Selecciona una ---
Categoría2	--- Selecciona una ---
Observaciones	

\* Nota: Los campos marcados con \* son requeridos.

Listo pero con errores en la página. Internet | Modo protegido: activado 100%

Captura de Publicac... KINGSTON (F:) Microsoft PowerPoi...

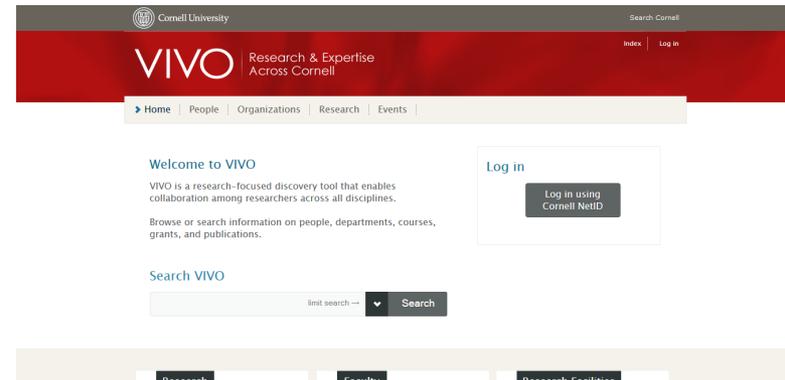
ES 11:31 p.m.

# Características clave

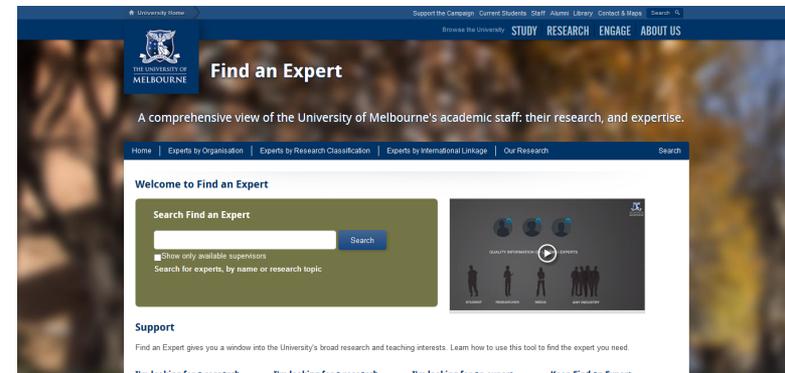
- Identificadores únicos de Personas
  - Taxonomía: empleados, alumnos y externos
- Metadatos y taxonomía de publicaciones.
- Catálogos: revistas, países, etc.
- Claves de grupos, proyectos, etc.
- Relaciones: persona-publicación, persona-grupo, persona-Proyecto, etc.

# VIVO

- Open Source, Semantic Web Technology
- Utilizado por universidades como sitio de expertos de la universidad.
- <http://vivoweb.org/>
- Conferencia annual para la comunidad
  - Agosto 12-14, Cambridge, MA



## Cornell University



## The University of Melbourne

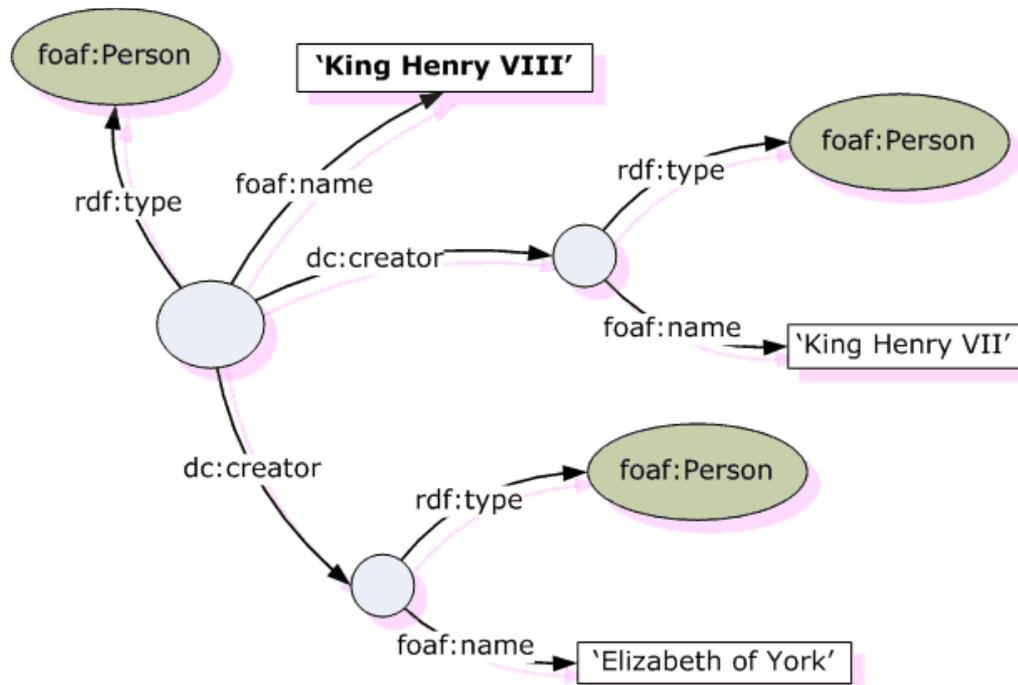


# Generación de Linked Data

1. Ontología VIVO
2. Ejemplos llenados manualmente
3. Mapeo de Base de datos relacional
4. Traducción
5. Plantillas en Excel

# The Resource Description Framework (RDF)

- Cada entidad está identificada por un URI.



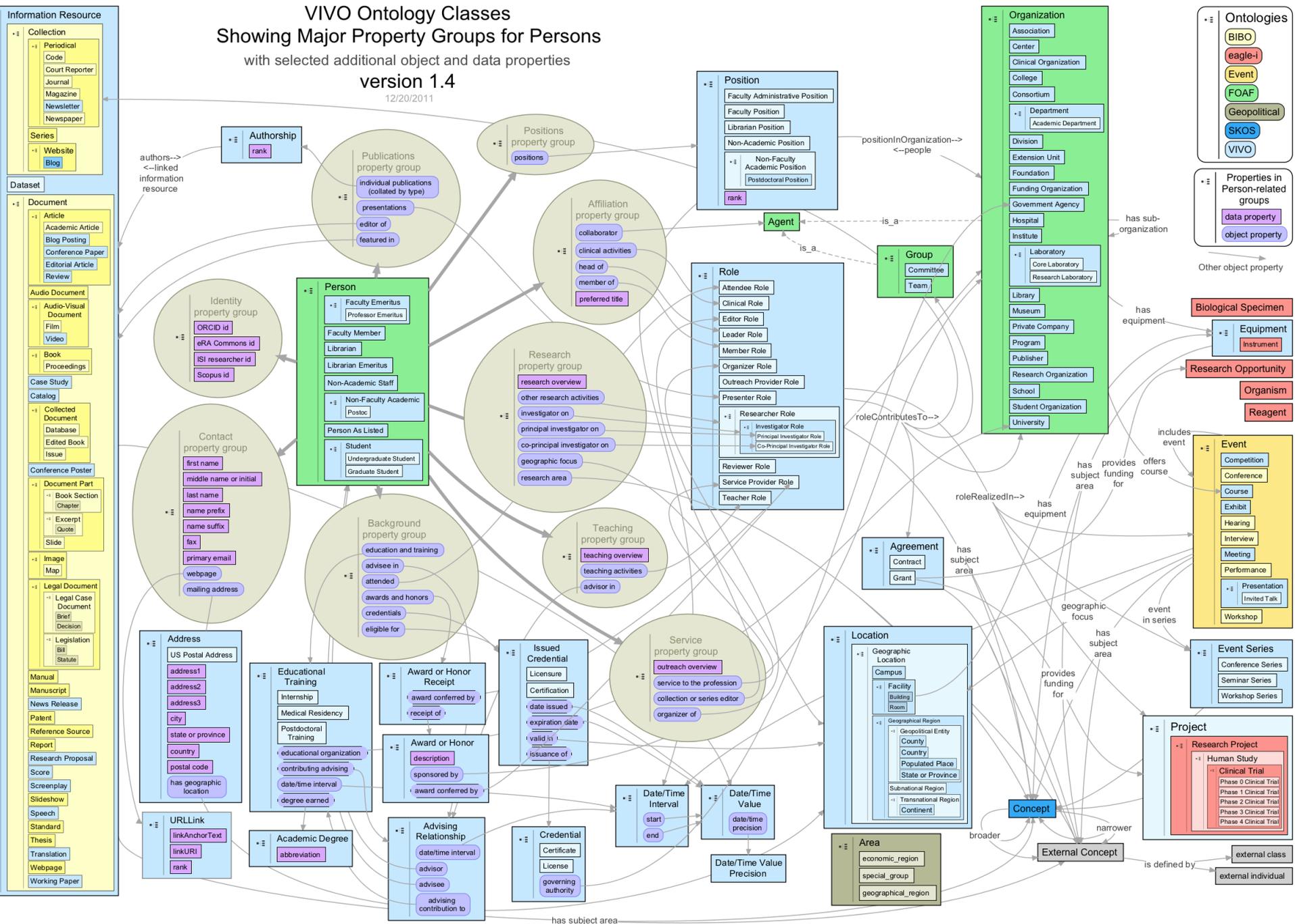
# VIVO Ontology Classes

## Showing Major Property Groups for Persons

with selected additional object and data properties

### version 1.4

12/20/2011



# Puntos de enlace comunes

Mexican Researcher Certification – Level 2 (SNI II) | Award or Honor 

[Overview](#) | [Other](#)

## Overview

award conferred by

[Conacyt](#)

## Other

receipts

[\(Aguilar Barajas, Ismael \)\\_SNI II](#)

[\(Ahuett Garza, Horacio \)\\_SNI II](#)

[\(Benavides Lozano, Jorge Alejandro\)\\_SNI II](#)

[\(Cabral Torres, René \)\\_SNI II](#)





Admin Panel

[Edit this individual](#)

Verbose property display is **on** | [Turn off](#)

Resource URI: [http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PID\\_427](http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PID_427)

Elías Zúñiga, Alex

### Preferred Title

[vivo:preferredTitle](#) (data property); order in group: 10; display level: public; update level: self-authenticated

Faculty Member | \_School Faculty Member

### Positions

[vivo:personInPosition](#) (object property); order in group: 40; display level: public; update level: public

- ▶ Leader, [Nanotechnology for Devices Design, School of Engineering and Science](#)
- ▶ [missing organization](#)
- ▶ Researcher, [School of Engineering and Science, Tecnológico de Monterrey](#)
- ▶ [missing organization](#)

### Overview

[vivo:overview](#) (data property); order in group: 10; display level: public; update level: public

### Publications in VIVO



70 in the last 10 full years (82 total)

[Co-Author Network](#)

[Map Of Science](#)



### Primary Email

[vivo:primaryEmail](#) (data property); order in group: 50; display level: public; update level: public

[aelias@itesm.mx](mailto:aelias@itesm.mx)

### Additional Emails

[vivo:email](#) (data property); order in group: 1; display level: public; update level: public

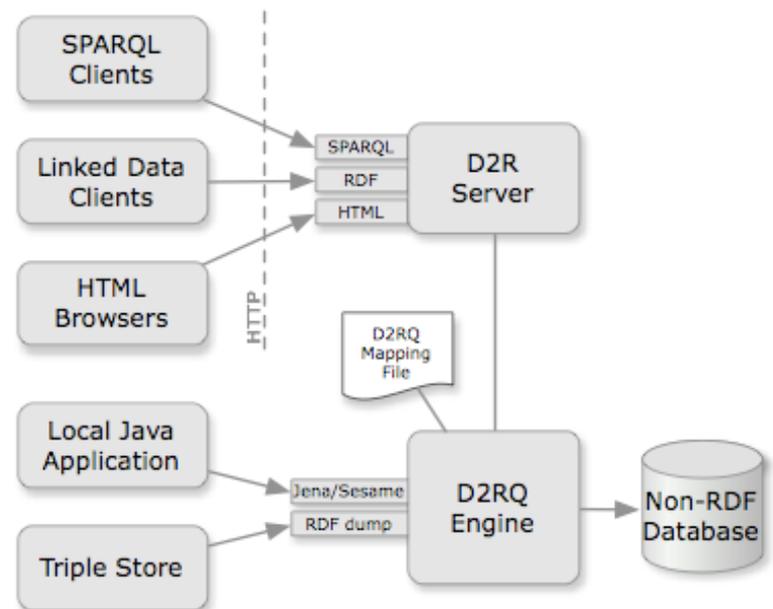


# Base de Datos Relacional - RDF

- **R2RML: RDB to RDF Mapping Language**
  - <http://www.w3.org/TR/r2rml/>

- **D2R Server**

<http://d2rq.org/d2r-server>



# Templates en Excel

Catedras [Compatibility Mode] - Excel

Héctor Gibrán Ceballos Cancino

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

General

Wrap Text

Conditional Formatting

Format as Table

Cell Styles

Insert

Delete

Format

AutoSum

Fill

Clear

Sort & Find & Filter

Select

L2

=CONCATENATE("<rdf:Description rdf:about=""http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra\_"&C2&"\_"&B2&""")

	I	J	K	L	M
1	FECHAIN		CATEDRA		
2	01-JAN-03	Food Nutraceuticals fo	MTY - Alimentos Nutracéuticos par	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_5_2256">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
3	01-JUL-07	Food Nutraceuticals fo	MTY - Alimentos Nutracéuticos par	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_5_1491">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
4	20-FEB-09	Food Nutraceuticals fo	MTY - Alimentos Nutracéuticos par	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_5_81927">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
5	12-NOV-10	Food Nutraceuticals fo	MTY - Alimentos Nutracéuticos par	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_5_95111">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
6	12-NOV-10	Food Nutraceuticals fo	MTY - Alimentos Nutracéuticos par	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_5_95110">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
7	01-JAN-13	Food Nutraceuticals fo	MTY - Alimentos Nutracéuticos par	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_5_121157">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
8	01-JAN-03	Intelligent Machines	MTY - Máquinas Inteligentes	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_6_713">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
9	31-AUG-10	Intelligent Machines	MTY - Máquinas Inteligentes	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_6_2499">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
10	01-JAN-03	Laser Systems and Pr	MTY - Sistemas Láser y Propagaci	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_7_974">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
11	01-JAN-03	Video Streaming in 3D	MTY - Transmisión de Video en 3D	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_8_1029">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
12	01-JAN-03	Evolutionary Computat	MTY - Proyecto Computación Evolu	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_10_207">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
13	01-JUL-12	Media	MTY - Medios de Comunicación	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_13_1023">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
14	02-AUG-13	Media	MTY - Medios de Comunicación	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_13_1800">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
15	01-JAN-03	Cell Therapy	MTY - Terapia celular	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_14_2087">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
16	02-MAR-10	Cell Therapy	MTY - Terapia celular	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_14_17445">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
17	02-MAR-09	Social Development ar	MTY - Desarrollo Social y Globaliza	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_17_2921">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
18	01-JAN-03	Public Policies for Loc	ENP - Políticas Públicas para el De	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_18_1951">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
19	20-FEB-09	Public Policies for Loc	ENP - Políticas Públicas para el De	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_18_1353">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
20	01-JAN-03	Wireless Networks an	MTY - Redes Inalámbricas y Movili	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_19_957">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
21	01-JAN-03	Supply Chain	MTY - Cadena de Suministro	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_20_740">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
22	20-FEB-09	Supply Chain	MTY - Cadena de Suministro	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_20_3055">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
23	14-SEP-10	Supply Chain	MTY - Cadena de Suministro	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_20_1662">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
24	20-FEB-09	Project Design of an E	MTY - Proyecto Diseño de un Auton	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_21_2339">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
25	05-DEC-11	Project Design of an E	MTY - Proyecto Diseño de un Auton	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_21_1046">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
26	01-JAN-03	Economy of the Northe	MTY - Economía de la Frontera Nor	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_22_797">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
27	21-SEP-10	Economy of the Northe	MTY - Economía de la Frontera Nor	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_22_837">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
28	01-JAN-05	Biointeractivos System	MTY - Sistemas Biointeractivos y Bi	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_41_2607">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
29	01-JUL-05	Solar Energy and Ther	MTY - Energía Solar y Termocenci	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_43_3582">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>
30	24-FEB-09	Hematology and Canc	MTY - Hematología y Cáncer	<rdf:Description rdf:about="http://semtech.mty.itesm.mx:9002/resource/PositionCatedra_44_684">	<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing"/>

Export Worksheet SQL Catedras Sheet1

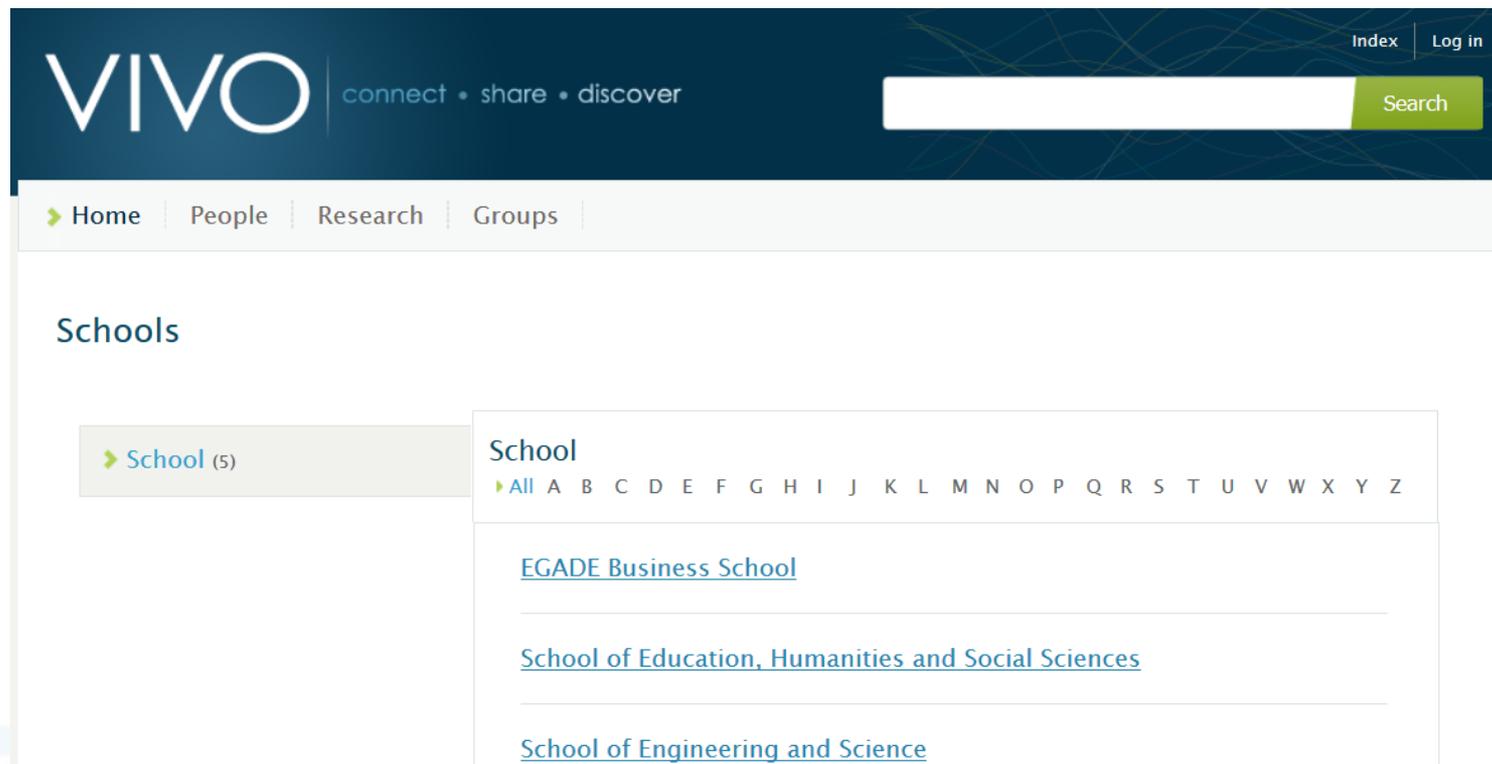
READY

93%

PUEBLA, Pue. 22 y 23 de octubre

# VIVO @ ITESM

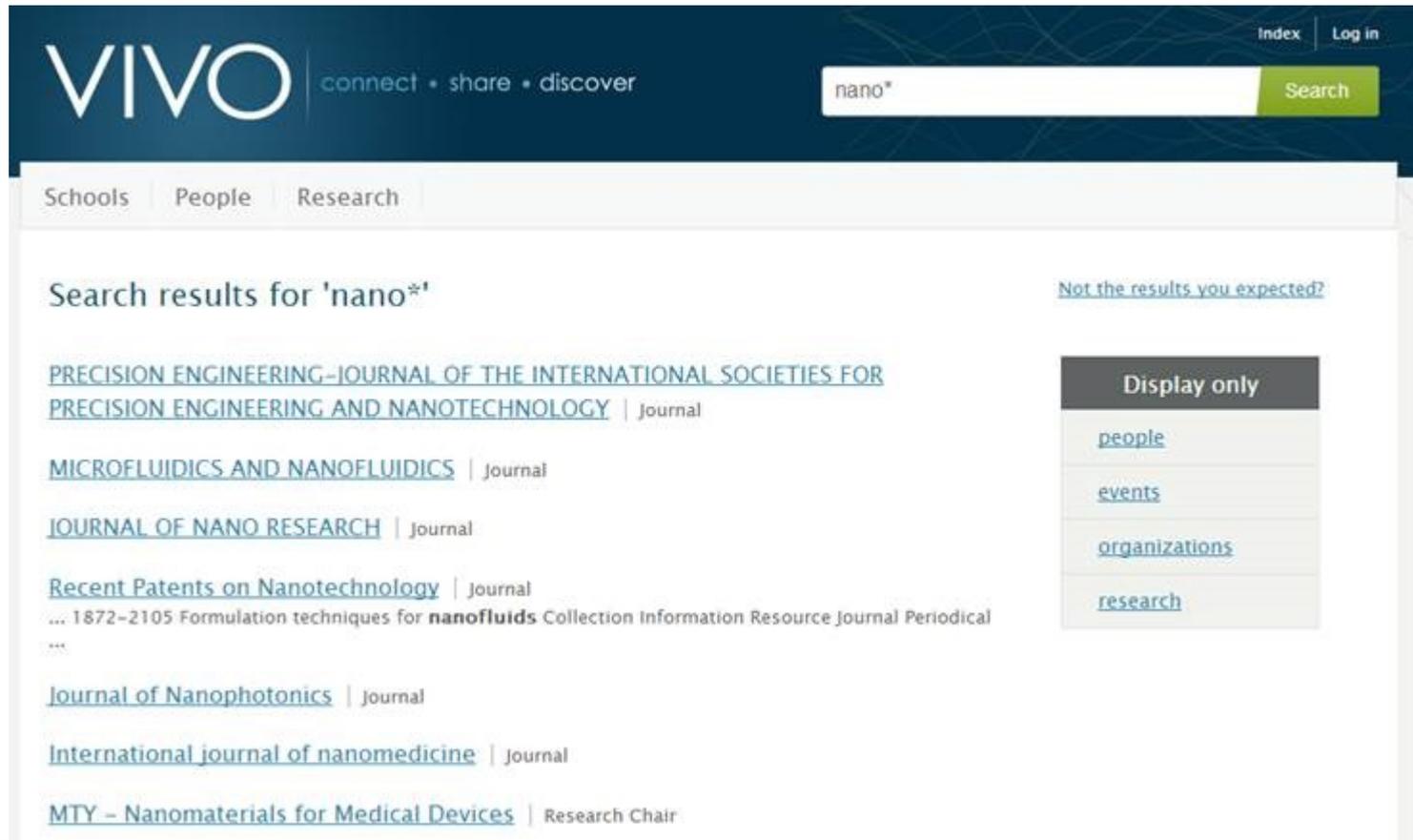
- <http://semtech.mty.itesm.mx:8080/vivo2/>



The screenshot displays the VIVO website interface. At the top, the VIVO logo is accompanied by the tagline "connect • share • discover". To the right, there are links for "Index" and "Log in", and a search bar with a "Search" button. Below the header, a navigation menu includes "Home", "People", "Research", and "Groups". The main content area is titled "Schools" and features a sidebar with a "School (5)" filter. The main list shows three school entries: "EGADE Business School", "School of Education, Humanities and Social Sciences", and "School of Engineering and Science".



# Búsqueda – Apache Solar



VIVO | connect • share • discover

Index | Log in

nano\* Search

Schools | People | Research

Search results for 'nano\*'

[Not the results you expected?](#)

[PRECISION ENGINEERING–JOURNAL OF THE INTERNATIONAL SOCIETIES FOR PRECISION ENGINEERING AND NANOTECHNOLOGY](#) | Journal

[MICROFLUIDICS AND NANOFLUIDICS](#) | Journal

[JOURNAL OF NANO RESEARCH](#) | Journal

[Recent Patents on Nanotechnology](#) | Journal  
... 1872–2105 Formulation techniques for **nanofluids** Collection Information Resource Journal Periodical ...

[Journal of Nanophotonics](#) | Journal

[International journal of nanomedicine](#) | Journal

[MTY – Nanomaterials for Medical Devices](#) | Research Chair

Display only

- [people](#)
- [events](#)
- [organizations](#)
- [research](#)

# Resultados filtrados (People)

The screenshot shows the VIVO search interface. At the top left is the VIVO logo with the tagline 'connect • share • discover'. To the right is a search bar containing 'nano\*' and a 'Search' button. Below the search bar are navigation tabs for 'Schools', 'People', and 'Research'. The main content area displays search results for 'nano\*' limited to 'people'. On the right side of the results, there is a 'Limit people to' dropdown menu with options: 'School Faculty Member', 'Faculty Member', 'Graduate Student', and 'Person'. The search results list several individuals with their roles and brief descriptions of their research.

VIVO connect • share • discover

Index Log in

nano\* Search

Schools People Research

Search results for 'nano\*' limited to type 'people' [Not the results you expected?](#)

[Lucatero Chavez, Savidra](#) | Faculty Member  
... NiMo **nanoparticles** electrodeposited by pulsed current and their catalytic properties for hydrogen production ...

[Orozco Nieto, Pedro Francisco](#) | Graduate Student  
... Effect of process parameters in **nanosecond** pulsed laser micromachining of PMMA-based microchannels at near-infrared and ultraviolet wavelengths ...

[Medina Carreón, David](#) | Graduate Student  
... Formulation techniques for **nanofluids** ...

[Tamayo Ramirez, Doris Gabrielle](#) | Graduate Student  
... NiMo **nanoparticles** electrodeposited by pulsed current and their catalytic properties for hydrogen production ...

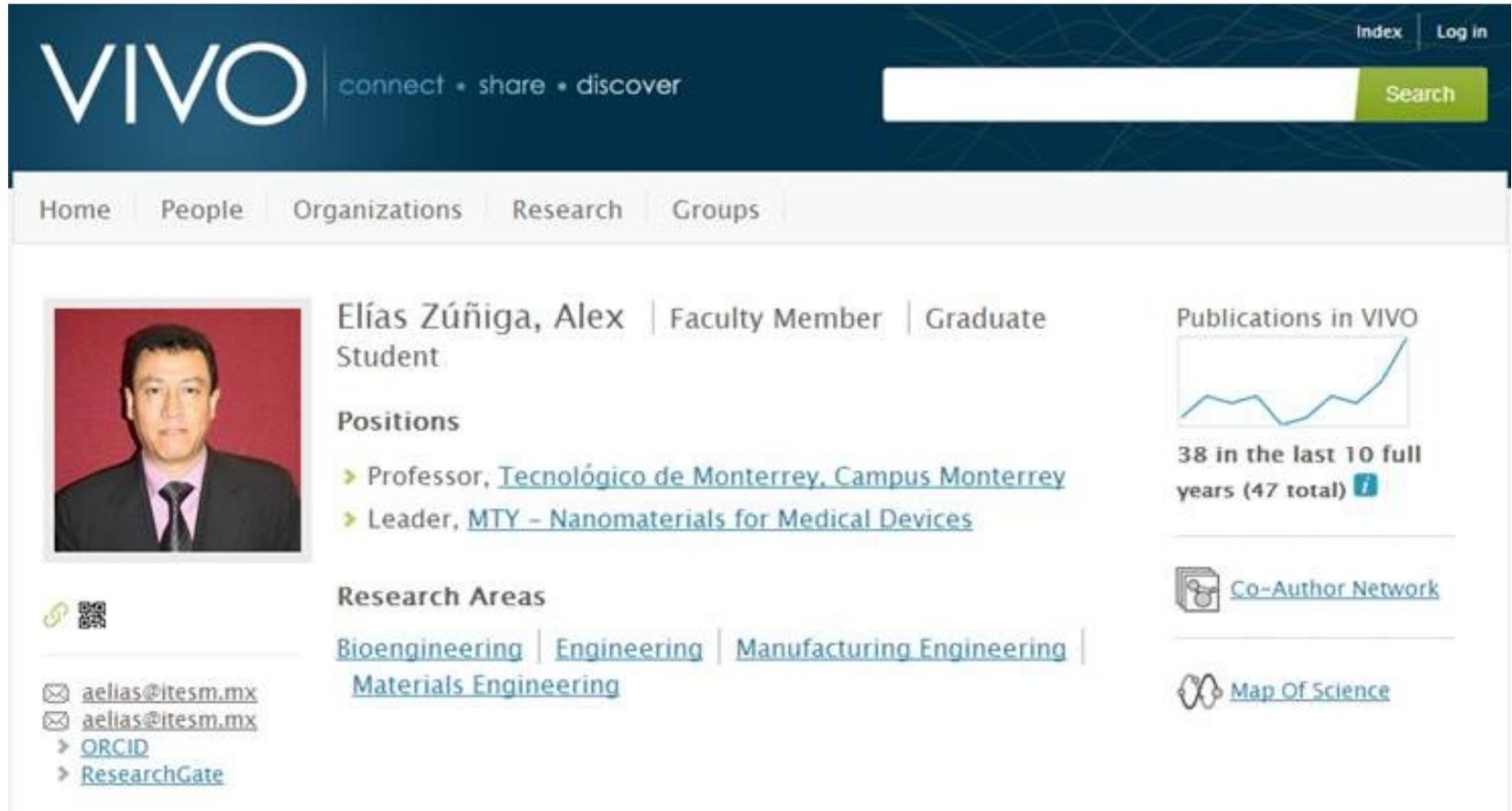
[Crespo Yapur, Diego Alfonso](#) | Faculty Member  
... NiMo **nanoparticles** electrodeposited by pulsed current and their catalytic properties for hydrogen production ...

Limit people to

- [School Faculty Member](#)
- [Faculty Member](#)
- [Graduate Student](#)
- [Person](#)

# Perfil de un investigador

<http://bit.ly/1LFWoZq>



The image shows a screenshot of a VIVO researcher profile. The header features the VIVO logo with the tagline "connect • share • discover" and a search bar. Navigation tabs include Home, People, Organizations, Research, and Groups. The profile for Elías Zúñiga, Alex is displayed, showing his photo, title (Faculty Member | Graduate Student), and a list of positions: Professor at Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, and Leader of MTY - Nanomaterials for Medical Devices. Research areas listed are Bioengineering, Engineering, Manufacturing Engineering, and Materials Engineering. A line graph shows 38 publications in the last 10 full years (47 total). Other features include a Co-Author Network icon and a Map Of Science icon. Contact information includes two email addresses (aelias@itesm.mx) and links to ORCID and ResearchGate.

**VIVO** connect • share • discover

Index | Log in

Search

Home | People | Organizations | Research | Groups

**Elías Zúñiga, Alex** | Faculty Member | Graduate Student

**Positions**

- Professor, [Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey](#)
- Leader, [MTY - Nanomaterials for Medical Devices](#)

**Research Areas**

[Bioengineering](#) | [Engineering](#) | [Manufacturing Engineering](#) | [Materials Engineering](#)

**Publications in VIVO**



38 in the last 10 full years (47 total) ⓘ

 [Co-Author Network](#)

 [Map Of Science](#)



✉ [aelias@itesm.mx](mailto:aelias@itesm.mx)  
✉ [aelias@itesm.mx](mailto:aelias@itesm.mx)  
➤ [ORCID](#)  
➤ [ResearchGate](#)

# Mapa de Ciencia del Investigador/ Escuela

Elías Zúñiga, Alex

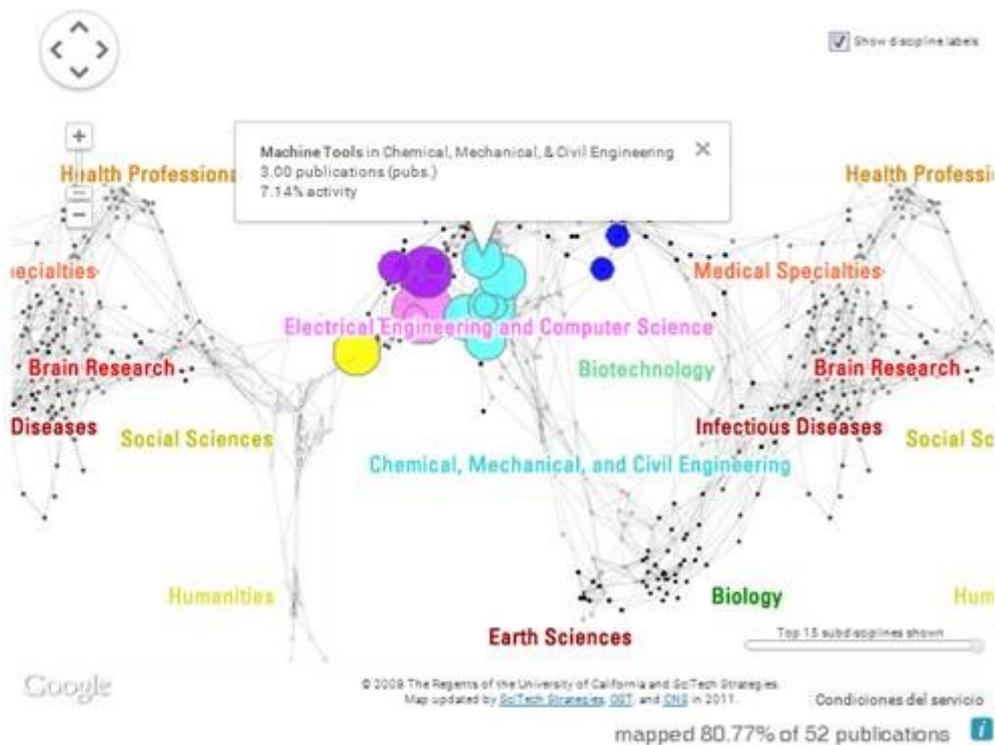
Explore activity (42 publications) across 554 scientific subdisciplines

554 Subdisciplines | 13 Disciplines

Search:  X

1 - 13 of 554 [First](#) [Prev](#) [Next](#) [Last](#)

Subdisciplines	# of pubs.	% of activity
Automatic Control	7.0	16.7
AppliedMath	5.0	11.9
Computer-Aided Process Planning	4.0	9.5
Fractures & Fatigue	4.0	9.5
Mechanical Design Engineering	4.0	9.5
Mechanics of Solids & Structures	4.0	9.5
Machine Tools	3.0	7.1
Sound & Vibration	3.0	7.1
Nonlinear Analysis	2.0	4.8
Fluid Mechanics	1.0	2.4
Liquid Crystals	1.0	2.4



# Red de Coautoría

Co-Author Network ([GraphML File](#))

## Profile



Elías Zúñiga, Alex

[VIVO profile](#)

81 Publication(s)

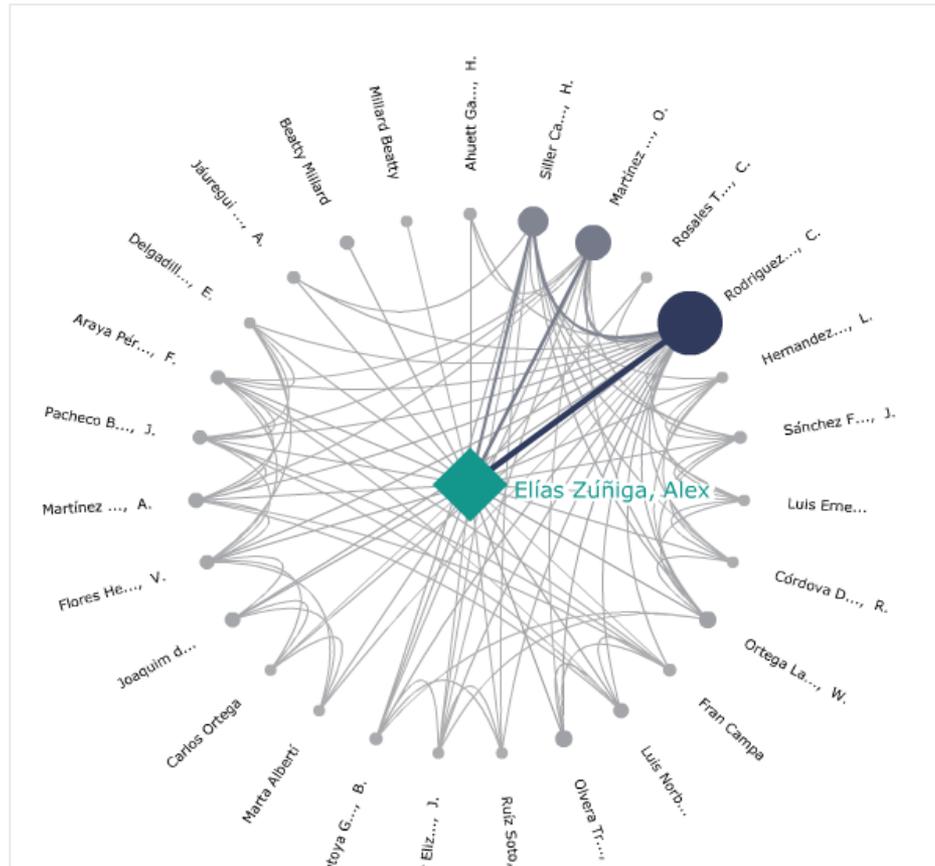
27 Co-author(s)

2000 First Publication

2014 Last Publication

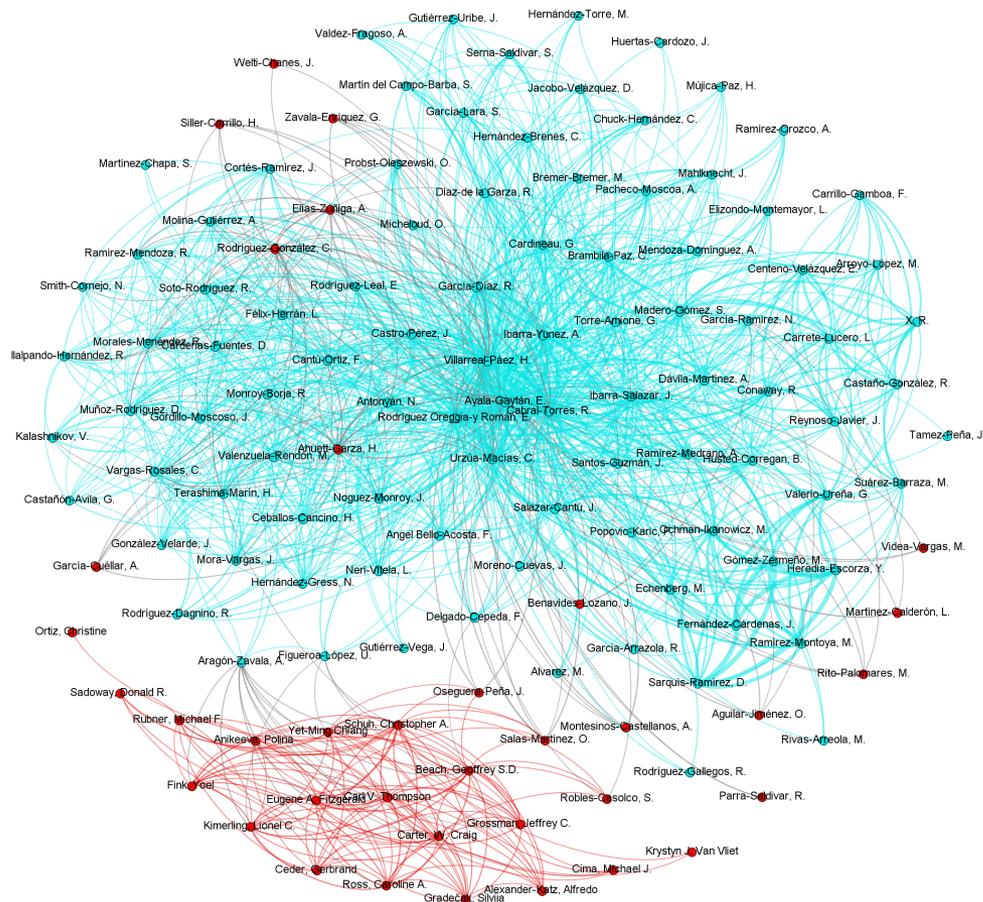
Note: This information is based solely on publications that have been loaded into the VIVO system. This may only be a small sample of the person's total work.

Log in to enter additional details about your publications on your profile page.

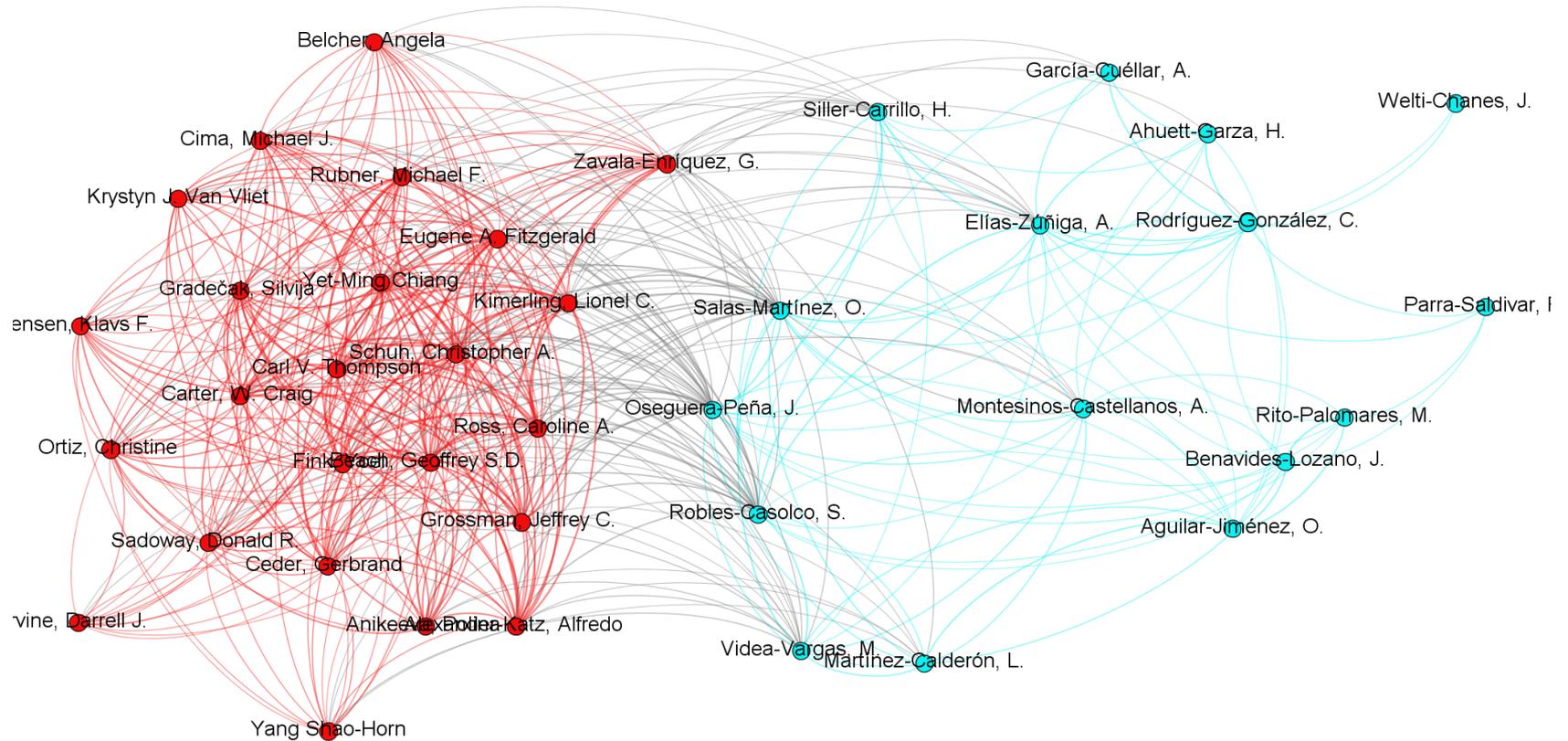


# Red de investigadores

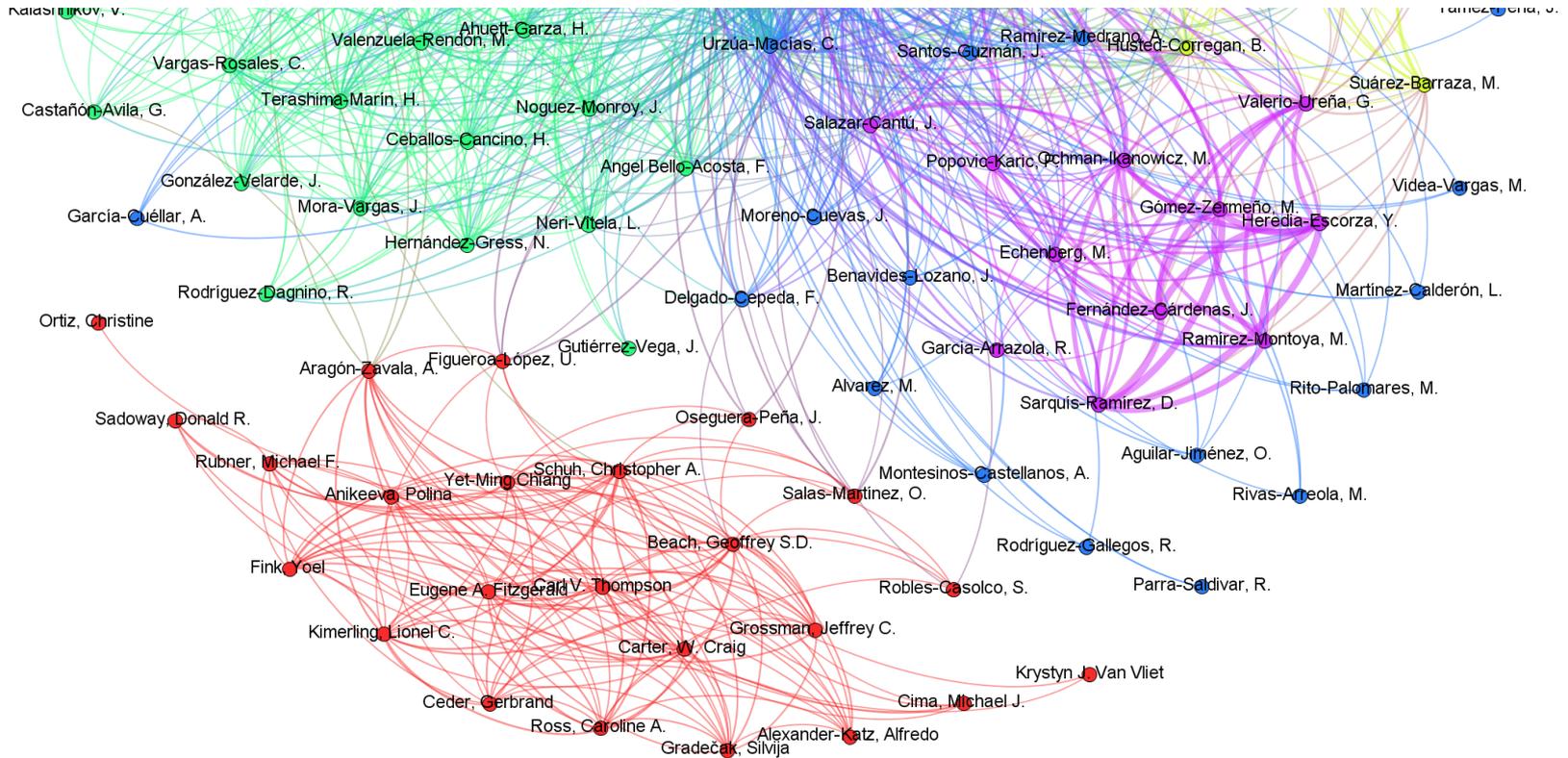
- Similitud temática
  - Publicaciones
  - Disciplinas Scopus
- Coloreo
  - Rojo: Nano
  - Azul: No nano
- Gephi



# Expertos en Nano\*



# Investigadores del Tec afines



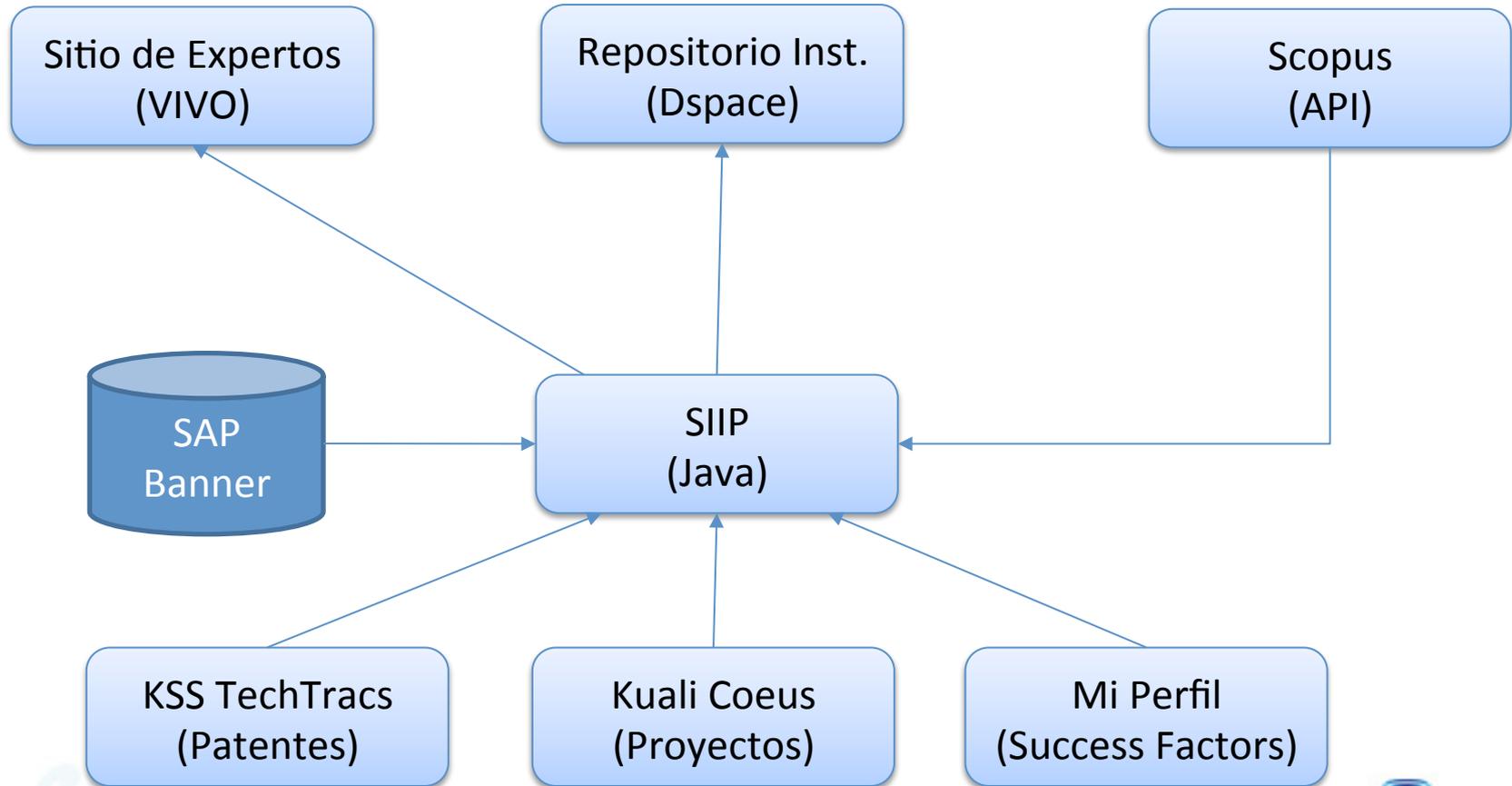
# Conclusiones

- VIVO: portal de Expertos de la institución
  - Se adapta a necesidades particulares
- Requiere fuentes de información estructuradas
- El reto es crear los canales de suministro de información
- Habilita estudios y análisis más allá de la localización de expertos

# Trabajo Futuro

- CRIS-Tec
- Institucionalización de VIVO
- Diseño Web
- Procesos automáticos de carga
- Reportes de información faltante

# CRIS-Tec



Héctor G. Ceballos  
[ceballos@itesm.mx](mailto:ceballos@itesm.mx)

# GRACIAS POR SU ATENCIÓN

