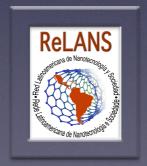
RELANS: alcance, impacto y desafíos futuros

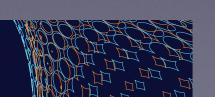
Dr. Edgar Záyago Lau Universidad Autónoma de Zacatecas Co-coordinador www.relans.org

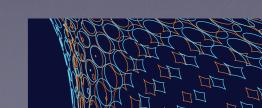


Diciembre 4, 2020





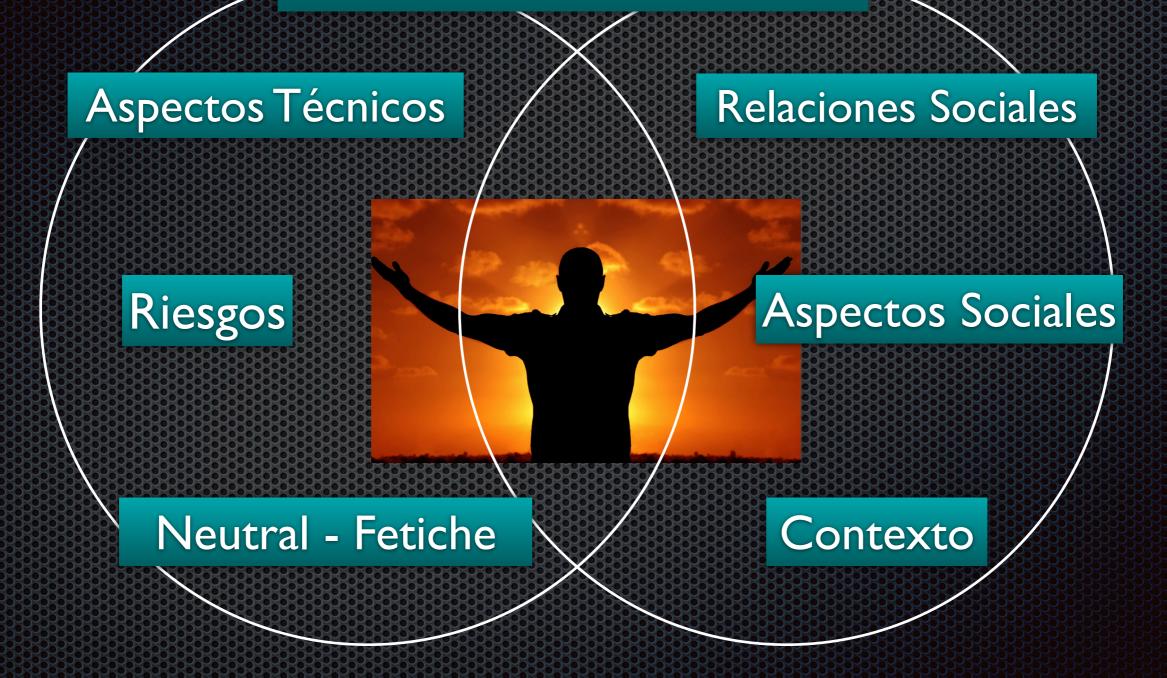




Objetivo:

Describir los principales aportes de ReLANS sobre la discusión de los aspectos sociales de la NT desde la óptica Latinoamericana

Prólogo Esferas analíticas



¿Qué implica estudiar los aspectos sociales del desarrollo de la NT desde el visor latinoamericano?

Financiamiento público para la lyD de las NTs

EUA: 29 mil millones de dólares - (NNI, 2020)



México invirtió 60 millones de dólares 2005-2010 (Takeuchi y Mora Ramos, 2011)

Table 1: Top ten countries in the number of nanotechnology granted patents published in USPTO in 2017

Rank	Country	Granted patents in USPTO	Granted patents in EPO	Growth of USPTO patents compared to 2016 (%)	Growth of EPO patents compared to 2016 (%)
1	USA	4725	669	9.48	15.94
2	South Korea	1044	166	14.22	58.10
3	Japan	733	265	-10.50	40.96
4	China	524	64	25.96	8.47
5	Taiwan	490	15	-4.67	-21.05
6	Germany	378	354	25.58	22.49
7	France	235	236	11.90	13.46
8	UK	144	89	17.07	9.88
9	Netherlands	122	69	-10.29	-2.82
10	Canada	119	29	12.26	31.82

Fuente: tomado de http://statnano.com/news/62082 (2018)

California IN THE NanoEconomy



Home

Overview

Home » Value Chain

Value Chain

Profiles

Maps

Education & Workforce

Public Policy

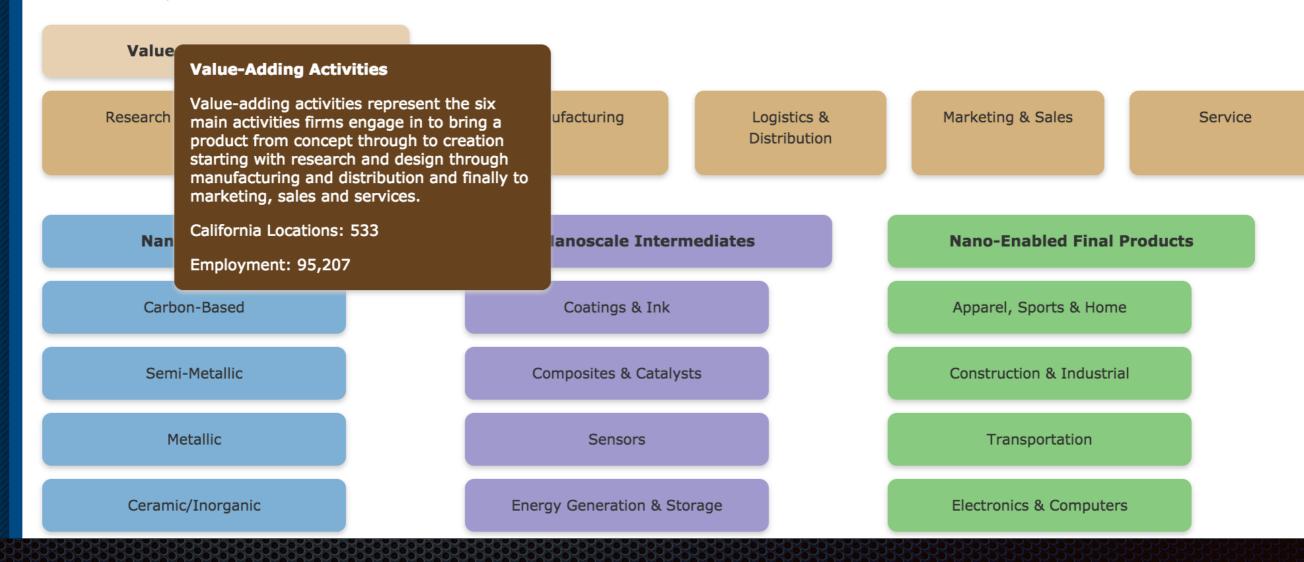
Competitiveness Indicators

Resources

Contact Us

Value Chain

Place the cursor over any part of the value chain visual below to see a description and statistics on the number of establishments and employment in California. Click on the visual to open a new page with a more detailed overview including sub-sectors, forward and backward linkages, key global firms and organizations well as links to profiles of stakeholders in the sector in California.



iBienvenidos a México en la nanoeconomía!

Este sitio provee información que ilustra un segmento de la dinámica económica de las nanotecnologías en México. Para ello, elaboramos un registro de empresas de nanotecnología, el cual ordenamos según una cadena de valor simple. El enfoque de este sitio es de carácter educativo y público. La industria, la academia, la sociedad civil y cualquier otro agente interesado podrá hacer uso de la información sin restricción siempre y cuando mencione esta fuente. Asimismo, invitamos a los interesados a contribuir en la actualización de este inventario.













El origen de este material fue un proyecto de investigación semilla de UC-MEXUS 2014-2015 (CN14-2), cuya coordinación en México estuvo a cargo del Dr. Guillermo Foladori y en Estados Unidos por el Dr. Richard P. Appelbaum.

La presente página tuvo la asesoría de Stacey Frederick:

(http://californiananoeconomy.org/)

Contacto

Empresas de Nanoeconomía en México ARKANSAS os Angeles ARIZONA **NEW MEXICO** Atlanta Satellite Map Phoenix MISSISSIPPI Dallas San Diego ALABAMA GEORG Tucson El Paso **TEXAS** BAJA CALIFORNIA Austin LOUISIANA SONORA Houston San Antonio **New Orleans** Ta COAHUILA LEON Gulf of BAJA SINALOA Mexico DURANGO CALIFORNIA SUR TAMAULIPAS Mexico SAN LUIS POTOSI NAYARIT Cancún Merida Guadalajal GUANAJ YUCATAN JALISCO Heroica CAMPECHE QUINTANA Veracruz MICHOACÁN **R00** PUEBLA VERACRUZ TABASCO Google GUERRERO Map data ©2016 Google, INEGI Terms of Use Categorías julio 19, 2016 🔷 18 🔎 0 julio 19, 2016 ② 21 ② 0 julio 20, 2016 🔷 19 🔎 0 julio 19, 2016 ② 26 ② 0 > Baja California (1) **ACS Medio Ambiente** AIG Sinergia y Aquapro (Ingeniería Avon Representaciones y Proyectos > Chihuahua (1) Ciudad de México Ciudad de México Integrales de Agua) Ciudad de Mèxico > Ciudad de México (22) Nuevo León

abril 15, 2016 40 Q 0

julio 19, 2016 (19) 0

Bridgestone Mexico

Ciudad de México

julio 20, 2016 ② 21 ② 0

Beiersdorf (Nivea)

Ciudad de México

julio 13, 2016 ② 22 ② 0

Carbotecnia

Fuente: http://nanoeconomiaenmexico.cinvestav.mx/

> Coahuila (1)

Estado de México (4)

How a washing machine became a pesticide

In everyday language, a pesticide is something that kills cockroaches, ants, mosquitoes and other nuisance pests. In addition to insects, the word 'pest' in EPA jargon includes another class of 'bugs': microbes. Therefore, any product that claims to kill bacteria, viruses, fungi or other unwanted microbes, is classified as a pesticide or pest control device by the EPA. A product that uses physical or mechanical means to control a pest is a pest control device (e.g., untreated flypaper and UV light disinfection systems) and does not require registration under FIFRA, but if it uses a substance to control pests, then it is a pesticide and must be registered if it makes a pesticidal claim.

In 2005, EPA advised a washing machine manufacturer (presumably Samsung) that its product (presumably the Silver Nano™ Silver Wash) would be classified as a pest control device. The Samsung Silver Wash product claims to kill odor-causing bacteria on fabrics by using electrolysis of a silver electrode to release silver ions into the wash water. Moreover, the product's marketing claims that the silver ions permeate the fabrics, providing anti-bacterial protection for up to one month.69 Shortly after its decision became public, EPA received letters from waste water treatment facility operators urging it to reconsider its decision and classify the Samsung washing machine as a pesticide because it uses a substance (silver ions) to kill bacteria.70 The basis for their concern was the inevitable release of silver ion-containing water into sanitary sewer systems which could hamper efforts by plant operators to keep their effluents in compliance with federal limits on silver. Classification of the machine as a pesticide would permit EPA to request data on the potential impact of the machine on silver levels in the waste treatment system and open the door for mandatory restrictions on the sale of the product to avoid further bioaccumulation of silver in the environment. In 2007, EPA revised its ruling "because these items incorporate a substance or substances that accomplish their pesticidal function."71 And that is how a washing machine became a pesticide.





Fuente: NIEHS, 2011:24

Aporte de ReLANS



Red Latinoamericana de Nanotecnología y Sociedad Rede Latinoamericana de Nanotecnología e Sociedade Latin American Nanotechnology & Society Network

ReLANS

Fundamentos y propósito

Actividades

Publicaciones

Miembros

Nanotec en América Latina

Enlaces

Nanotec y trabajadores

Proyectos

Contacto:
Doctorado en
Estudios del
Desarrollo, UAZ.
Av Preparatoria S





Centro de Nanotecnología y Sociedad (UCSB)

Nanotecnologia, Sociedade e Desenvolvimento

<u>Declaración</u> emitida en el Seminario Internacional Nanotecnología y Sociedad en América Latina: Nanotecnología y Trabajo, en Curitiba, Brasil, el 5 de septiembre de 2013 ¿Interesado en apoyar esta <u>declaración</u>?

ReLANS le invita a dialogar sobre el desarrollo de las nanotecnologías en América Latina. Aquí encontrará un espacio para discutir las implicaciones socioeconómicas, políticas, legales y éticas, así como los impactos en la salud y el medio ambiente de estas tecnologías.

Creada en 2005

Sedes: Curitiba, Brasil (UFPR)
Zacatecas, México (UAZ)

60+ miembros

Multidisciplinaria

Conceptos clave respecto a la NT en Latinoamérica - ReLANS

Diálogo

Políticas públicas

Patentes (apropiación)

Hegemonía tecnológica

Cadenas de valor

Ganancia

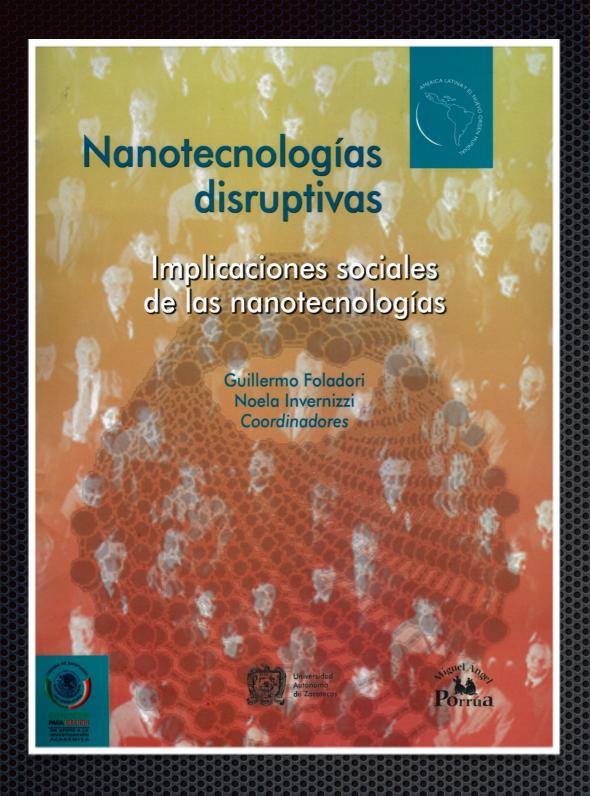
Desigualdad

Trabajo

Inversión y financiamiento

Sectores

Grupos, agentes, clases



Nanotecnologías disruptivas

Implicaciones sociales de las nanotecnologías

> Guillermo Foladori Noela Invernizzi Coordinadores

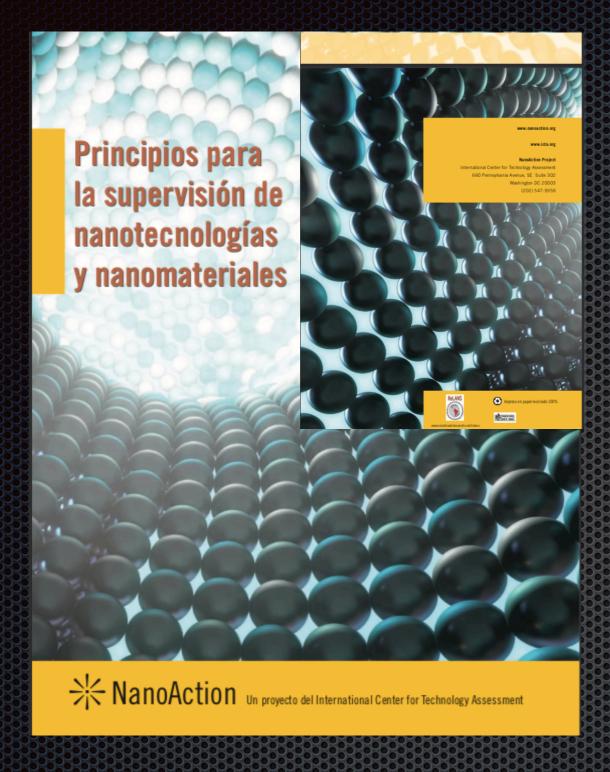






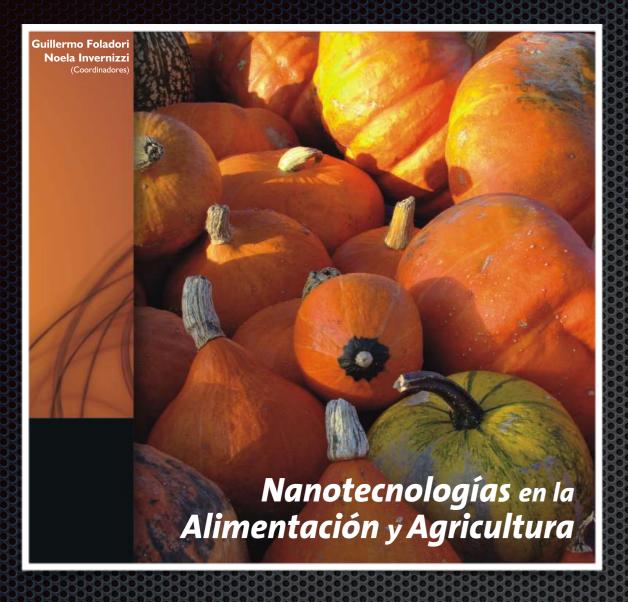
MÉXICO • 2006

2006 Porrúa - Diputados



ICTE & Friends of the Earth, 2007

- Principio de precaución
- Principio sobre las regulaciones obligatorias especificas para los nanomateriales
- Principio de protección y salud del público y los trabajadores
- Principio sobre la sustentabilidad ambiental
- Principio de transparencia
- Principio de participación pública
- Principio sobre la consideración de amplios impactos
- Principio de responsabilidad del fabricante



	Nanotecnologias en la Alimentación y Agricultura
CONTENIDO	
	Pag.
Prólogo de Enildo Iglesias (Rel-UITA)	9
¿Qué es la nanotecnología?	12
Capítulo I. ¿Serán las nanotecnologías una solución a la pobreza del mundo? por Noela Invernizzi y Guillermo Foladori	15
Capítulo 2. Del laboratorio a la cadena alimenticia: la nanotecnología en los alimentos y la agricultura, por Georgia Miller y Rye Senjen (Amigos de la Tierra-Australia).	25
Capítulo 3. Los trabajadores de la agricultura y la alimentación cuestionan las nanotecnologías. La resolución de la UITA, par Guillermo Faladari y Noela Invernizzi.	81
Capítulo 4. El pasado devela el presente. Los estudios sobre evaluación de tecnología. Guillermo Foladori y Edgar Zayago Lau.	95
La Resolución de la UITA, de marzo 2007	111

M

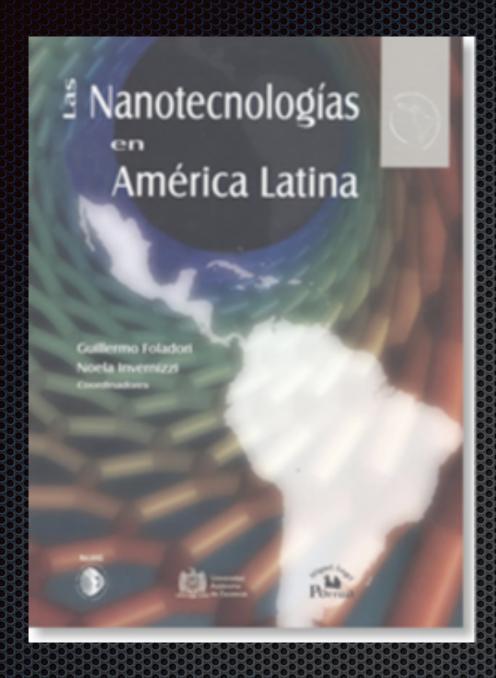
Universidad de la República Montevideo (2008)

Nanotechnologies in Latin America

	\mathbb{Q})
,	ĭ	5
	Ċ	_
	77	1
	U,)
		5
	\subseteq	
	ά	Ś
	5	4
	\leq	-

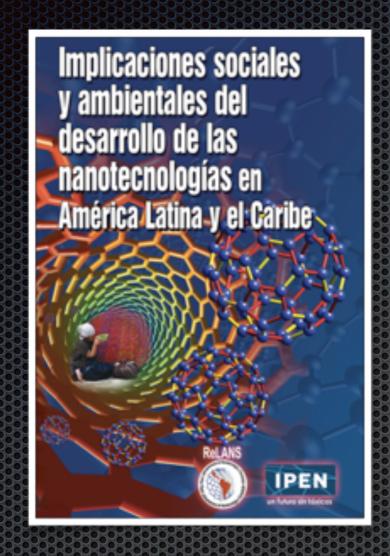
Introduction	7
EDGAR ZÁYAGO LAU, MARK RUSHTON Nanotechnologies for Development in Latin America	11
LEANDRO ANDRINI, SANTIAGO J. A. FIGUEROA Governmental encouragement of nanosciences and nanotechnologies in Argentina	27
Noela Invernizzi Brazilian Scientists Embrace Nanotechnologies	40
Guillermo Foladori, Edgar Zayago Lau Tracking Nanotechnology in México	53
Guillermo Foladori, Verónica Fuentes Nanotechnology in Chile: Towards a Knowledge Economy?	68
Adriana Chiancone, Ramiro Chimuris, Lydia Garrido Luzardo Nanotechnology in Uruguay	84
Carlos Aguirre-Bastos, Alejandro F. Mercado, José Luís Aguirre A., Rigliana Portugal E., Carlos F. Paredes C. y Tirza J. Aguilar, Clemente Forero P. y Fernando Gómez-Baquero, Hugo Banda y Rocio Jaramillo, Máximo Vega-Centeno, Rosa Morales y Roberto Piselli, Abel Gutarra E. Hebe Vessuri, Isabelle Sánchez, Mahabir P. Gupta	0.5
Nanotechnology in the Andean Countries	95
Noela Invernizzi Nanotechnologies in Latin America: ReLANS Survey	117
The Authors Acknowledgement	126 127

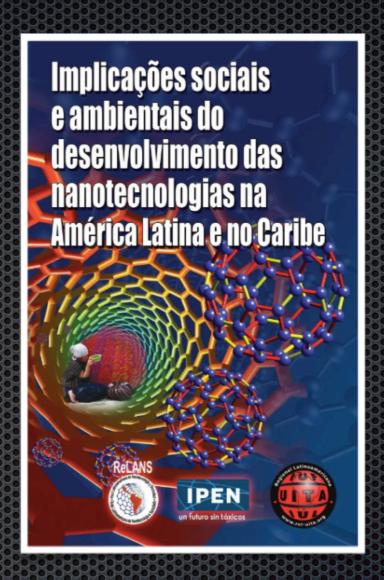
Berlin - Karl Dietz - Rosa Luxemburg (Verlag) (2008)



Introduction	7
EDGAR ZÁYAGO LAU, MARK RUSHTON Nanotechnologies for Development in Latin America	11
Leandro Andrini, Santiago J. A. Figueroa Governmental encouragement of nanosciences and nanotechnologies in Argentina	27
Noela Invernizzi Brazilian Scientists Embrace Nanotechnologies	40
Guillermo Foladori, Edgar Zayago Lau Tracking Nanotechnology in México	53
Guillermo Foladori, Verónica Fuentes Nanotechnology in Chile: Towards a Knowledge Economy?	68
Adriana Chiancone, Ramiro Chimuris, Lydia Garrido Luzardo Nanotechnology in Uruguay	84
CARLOS AGUIRRE-BASTOS, ALEJANDRO F. MERCADO, JOSÉ LUÍS AGUIRRE A., RIGLIANA PORTUGAL E., CARLOS F. PAREDES C. Y TIRZA J. AGUILAR, CLEMENTE FORERO P. Y FERNANDO GÓMEZ-BAQUERO, HUGO BANDA Y ROCIO JARAMILLO, MÁXIMO VEGA-CENTENO, ROSA MORALES Y ROBERTO PISELLI, ABEL GUTARRA E. HEBE VESSURI, ISA DELLE SÍNCUEZ, MANARIA P. D. CARTE.	
ISABELLE SÁNCHEZ, MAHABIR P. GUPTA Nanotechnology in the Andean Countries	95
Noela Invernizzi Nanotechnologies in Latin America: ReLANS Survey	117
The Authors Acknowledgement	126 127

MA Porrúa (2008) - UAZ/ ReLANS





IPEN (International Pollutants Elimination Network)

ReLANS-UITA-IPEN -CNS UCSB - CSIR (2012)



DESAPROLLO

A diez años de las primeras redes de investigación de nanotecnología en Brasil —el primer país latinoamericano que creó un programa nacional de nanotecnología— casi todos los países de la región tienen grupos de investigación y programas de gobierno de apoyo al desarrollo de estas revolucionarias tecnologías.

En este libro se analizan los casos de Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica y Centroamérica; Chile, México, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. Es continuación del libro Nanotecnologías en América Latina (Miguel Ángel Porrúa, 2008) y entre ambos constituyen el más amplio diagnóstico del desarrollo de la nanotecnología en América Latina. Los autores, miembros de la Red Latinoamericana de Nanotecnología y Sociedad (www.estudiosdeldesarrollo.net/relans) son investigadores de universidades públicas y privadas, y de centros de investigación en los diferentes países.

DÉCIMO ANIVERSARIO DE LA RED INTERNACIONAL DE MIGRACIÓN Y DESARROLLO

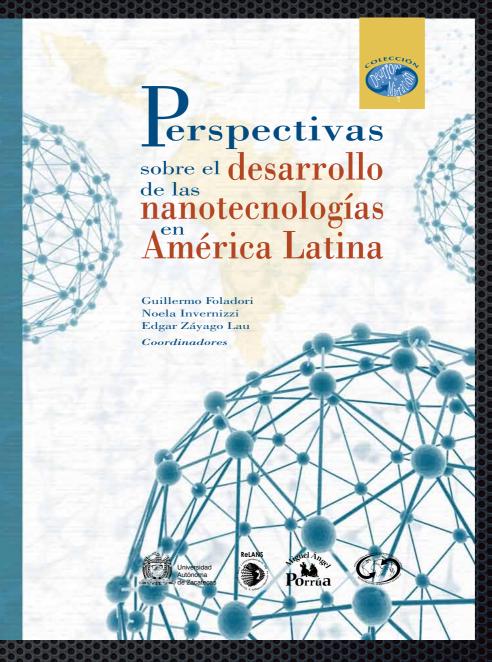




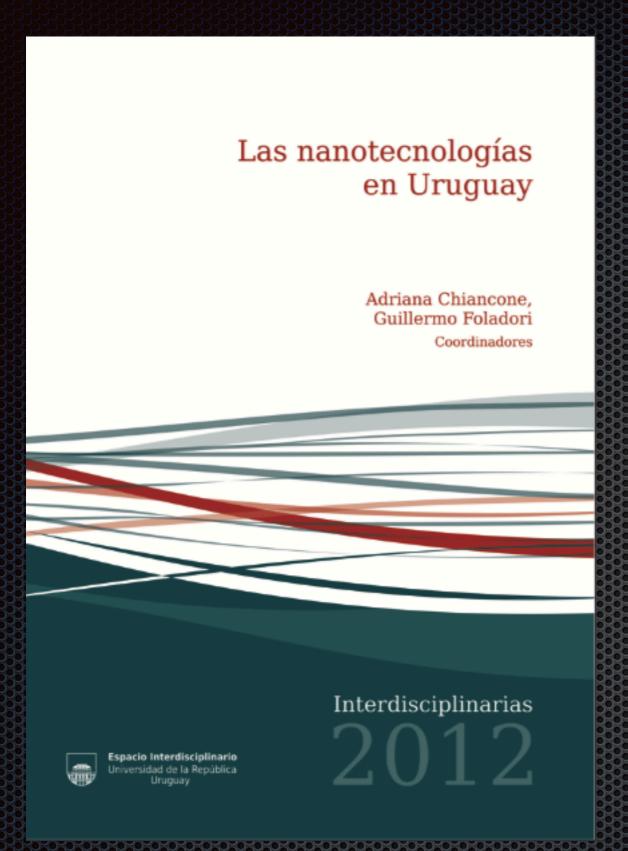








MA Porrúa (2012) - UAZ/ReLANS



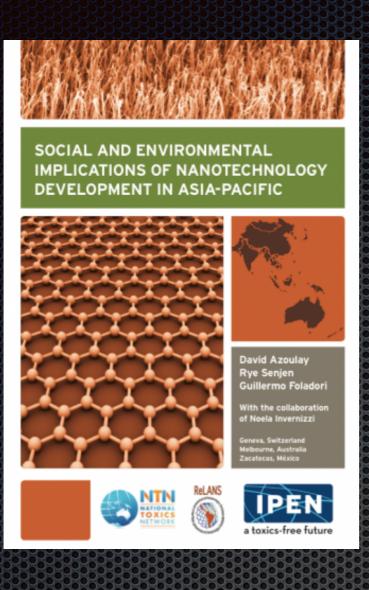
Las nanotecnologías en Uruguay.

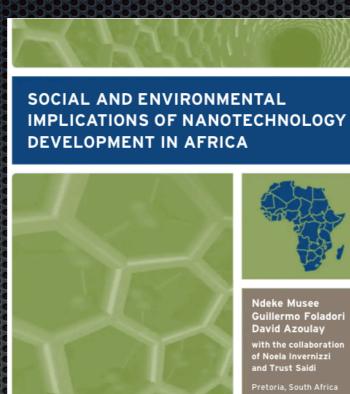
Adriana Chiancone Guillermo Foladori (coordinadores)



Interdisciplinarias 2012

Universidad de la República (2012)





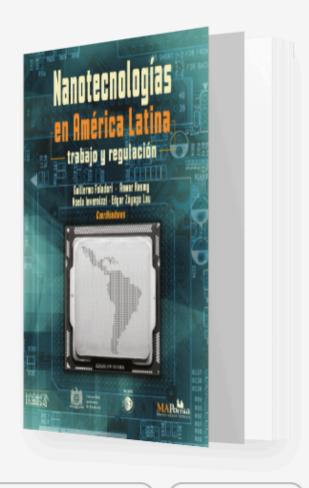


Ndeke Musee Guillermo Foladori David Azoulay avec la collaboration de

retoria, Afrique du S acatecas, Mexique



CSIR/ IPEN/ReLANS/ (2012)



Ver contraportada

Ver detalles

Nanotecnologías en América Latina

Trabajo y regulación

En su conjunto, este libro nos muestra un panorama de conjunto sobre lo que sucede con el desarrollo de las nanotecnologías en América Latina durante la primera década del siglo y presenta sus implicaciones sociales. En el mismo, se publican trabajos discutidos en el Seminario de Curitiba, Brasil —y otros más—, con el objetivo de difundir las investigaciones presentadas por la ReLANS (Red Latinoamericana de Nanotecnología y Sociedad), en cuanto sirvan para discutir problemáticas en torno al ritmo acelerado de nanotecnología, sus riegos y aspectos en materia de salud de los trabajadores, así como en cuestiones de medio ambiente. Los riesgos de las nanotecnologías a la salud humana y al medio ambiente constituyen el principal tema por el cual organizaciones sociales y sindicatos reclaman su regulación, por ello, cabe enfatizar la necesidad de reivindicar políticas de nanotecnología tales como, medidas de precaución y transparencia en la información en el proceso industrial.

MA Porrúa/ReLANS/ (2015)



Social and Environmental Implications of Nanotechnology Development in Asia-Pacific (nt√vReLANS/wen, 2013) Nanotecnologías en América Latina: trabajo y regulación (Miguel Ángel Porrúa, 2015)

MAPorrúa



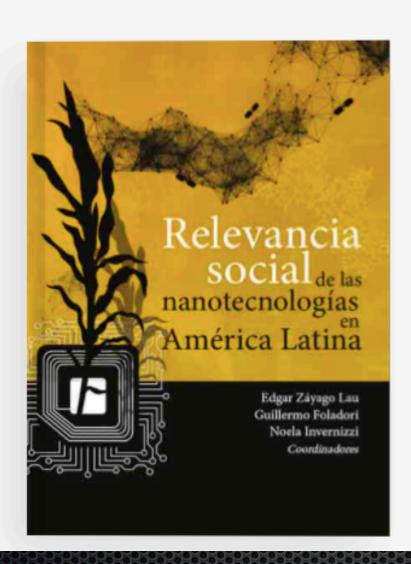
MA Porrúa/ReLANS/ (2016)

Investigación y mercado de nanotecnologías en América Latina

La Red Latinoamericana de Nanotecnología y Sociedad (ReLANS) reúne en este libro trabajos de sus miembros en diferentes países de América Latina. El tema central son transferencias de tecnología entre la 1 + D y la producción de nanotecnologías. Se incluyen análisis a nivel de país, casos concretos, datos estadísticos de patentes y de innovación, inventario de empresas de nanotecnología.



Universidad de los Andes (2018)



Relevancia social de las nanotecnologías en América Latina

La Red Latinoamericana de nanotecnología y Sociedad reúne en este libro la preocupación en torno a la relevancia social de las investigaciones y producción de nanotecnología en América Latina.

Se abordan sus contribuciones en áreas como la salud, la agricultura y alimentación, y la energía, así como la normativa y la comunicación social de las nanotecnologías. Los estudios de caso presentados versan sobre México, Brasil, Colombia y Venezuela.

MA Porrúa / ReLANS /UAZ (2020)

¿Retos y desafíos en el futuro próximo?

Actividades

15 noviembre: ponencias en extenso

correo-e: rosoes2008@amail.com

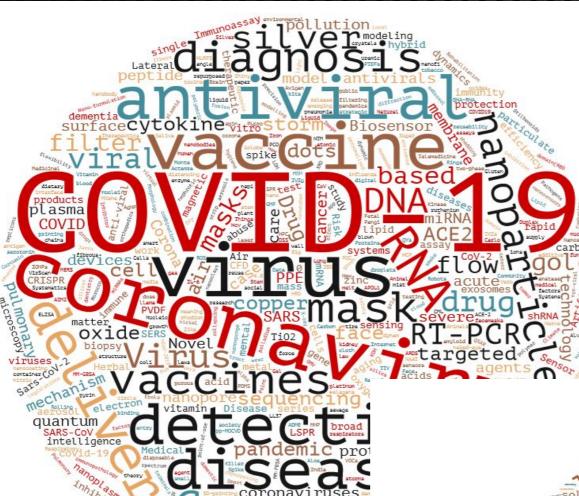


Edgar Z

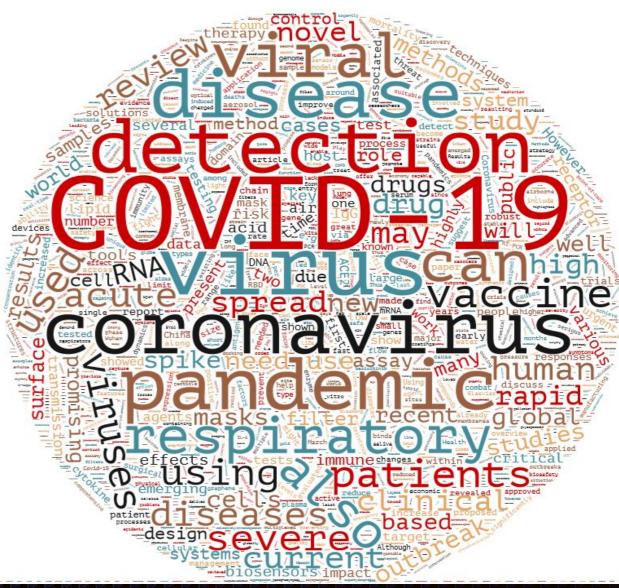
Laura Li

Posdoctorado





Záyago & León Silva, 2020



Proyecto editorial y de investigación

"Una revisión crítica del desarrollo de las nanotecnologías en México acorde a las prioridades socio-económicas nacionales" - 3.5 millones de pesos próximos 3 años

Dos libros sobre el desarrollo de la NT en América Latina (ReLANS/UAZ y ¿?

Coloquios, seminarios, intercambios y movilidad

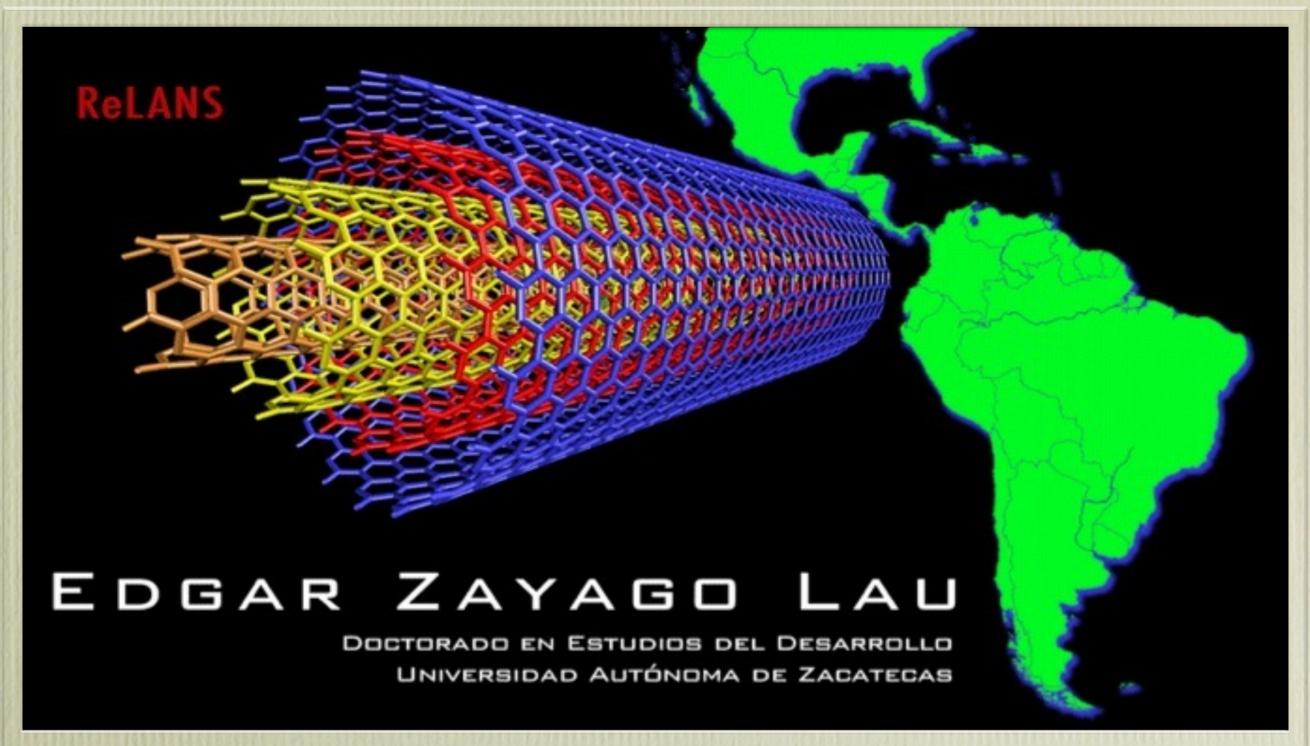
A manera de reflexión

Existen estructuras sociales que condicionan la trayectoria de desarrollo de la NT.

No es cuestión de voluntades, ideas, iniciativas o políticas públicas.

Temas quedan fuera: ahí fortalece ReLANS

¿En dónde queda el beneficio social derivado de la NT en América Latina?



Muchas gracias!
zayagolau@gmail.com
www.relans.org