NANOCRON

Nanotecnología: “Un salto cuántico del laboratorio a la industria”

M. en C. Alejandro Isunza

Nanomercosur 25 a 28 de septiembre de 2017

nano MERCOSUR

NANOCRON

NANOCRON NANOTECNOLOGIA SA DE CV

- Nanocron Nanotecnología es una empresa 100% mexicana fundada en el año 2010.
- Nuestra misión es dar soluciones nanotecnológicas a la industria, para mejorar el desempeño de los productos y ofrecer ventajas competitivas a nuestros clientes.
- Nanocron cuenta con una plantilla laboral sólida, que incluye colaboradores con maestrías y doctorados para poder ofrecer soluciones de vanguardia, bajo una misma cultura organizacional basada en valores como ética, responsabilidad, honestidad, cumplimiento e igualdad.

- La innovación es una palabra clave para Nanocron, y gracias a esto ganó el apoyo de el Fondo de Innovación Tecnológica de la Secretaria de Economía y Conacyt de la Convocatoria 2011, con el proyecto **“Creación y Fortalecimiento del Área de Investigación y Desarrollo de Nanomateriales mediante plasma”.**

- Única empresa en México con tecnología de obtención de nanomateriales con plasma.

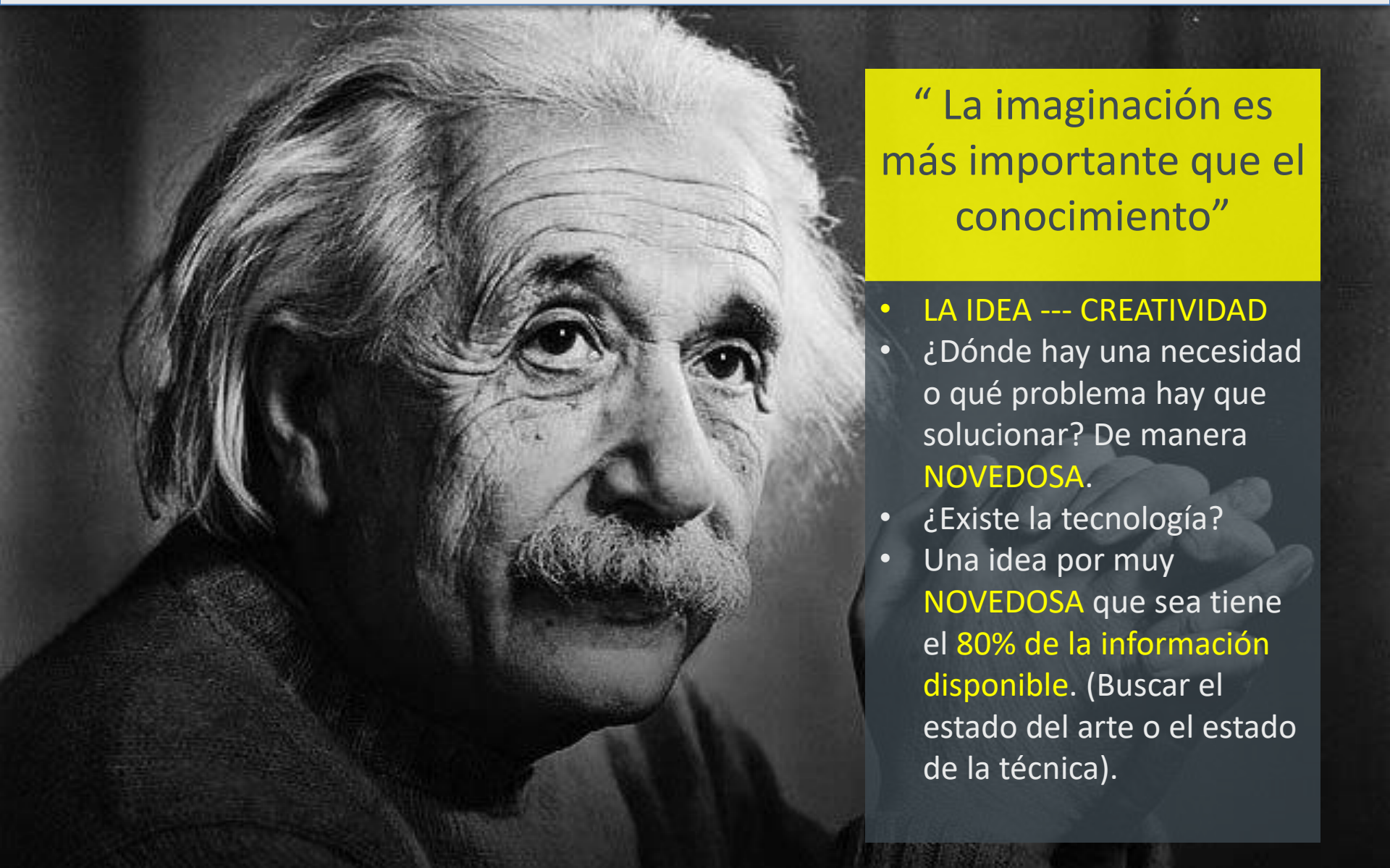
- En el año 2013 tres de nuestros colaboradores recibieron becas del **COCYTEH** a través del Programa Piloto “Jovenes Maestros y Doctores en la industria” para realizar investigación de vanguardia en Nanotecnología.

NANOCRON NANOTECNOLOGIA SA DE CV

- Nanocron Nanotecnología cuenta actualmente con infraestructura y personal calificado para ofrecer una gama de productos a diferentes industrias: Petroleo y Gas, Plásticos y Hules, Recubrimientos y pinturas, Cuidado del hogar, cuidado personal y textil.
- La planta productiva se encuentra ubicada estratégicamente en la parte central de la República Mexicana, pudiendo atender a todas las regiones del país.

- **EQUIPOS CON LOS QUE CONTAMOS:**
- **Difractometro de Rayos X de polvos**
- **Espectro de Infrarrojo FTIR (MIR-FIR).**
- **Espectro UV-Vis.**
- **Viscosimetro.**
- **Densímetro.**
- **Determinación de Punto Flash.**
- **Molino planetario de alta energía.**
- **Potenciómetro**
- **Equipo de laboratorio en general (parrillas, mufla, horno de vacío, centrífuga, etc.)**

CREATIVIDAD



" La imaginación es más importante que el conocimiento"

- LA IDEA --- CREATIVIDAD
- ¿Dónde hay una necesidad o qué problema hay que solucionar? De manera NOVEDOSA.
- ¿Existe la tecnología?
- Una idea por muy NOVEDOSA que sea tiene el 80% de la información disponible. (Buscar el estado del arte o el estado de la técnica).

DESARROLLO / CO-DESARROLLO

- ¿Existen los equipos para el desarrollo a nivel laboratorio?
- ¿Se puede escalar a nivel industrial?
- ¿Es costeable?
- ¿Qué recursos materiales y humanos se necesitan para lograr el objetivo?
- ¿Se incubará la empresa ($) o será 100% independiente ($$$$$)

FONDEO

- Fondeo las 3 “F’s”
- FOOLS
- FAMILY
- FRIENDS
- El Gobierno puede ser un gran aliado:
  - Fondos sectoriales.
  - Recursos a fondo perdido.

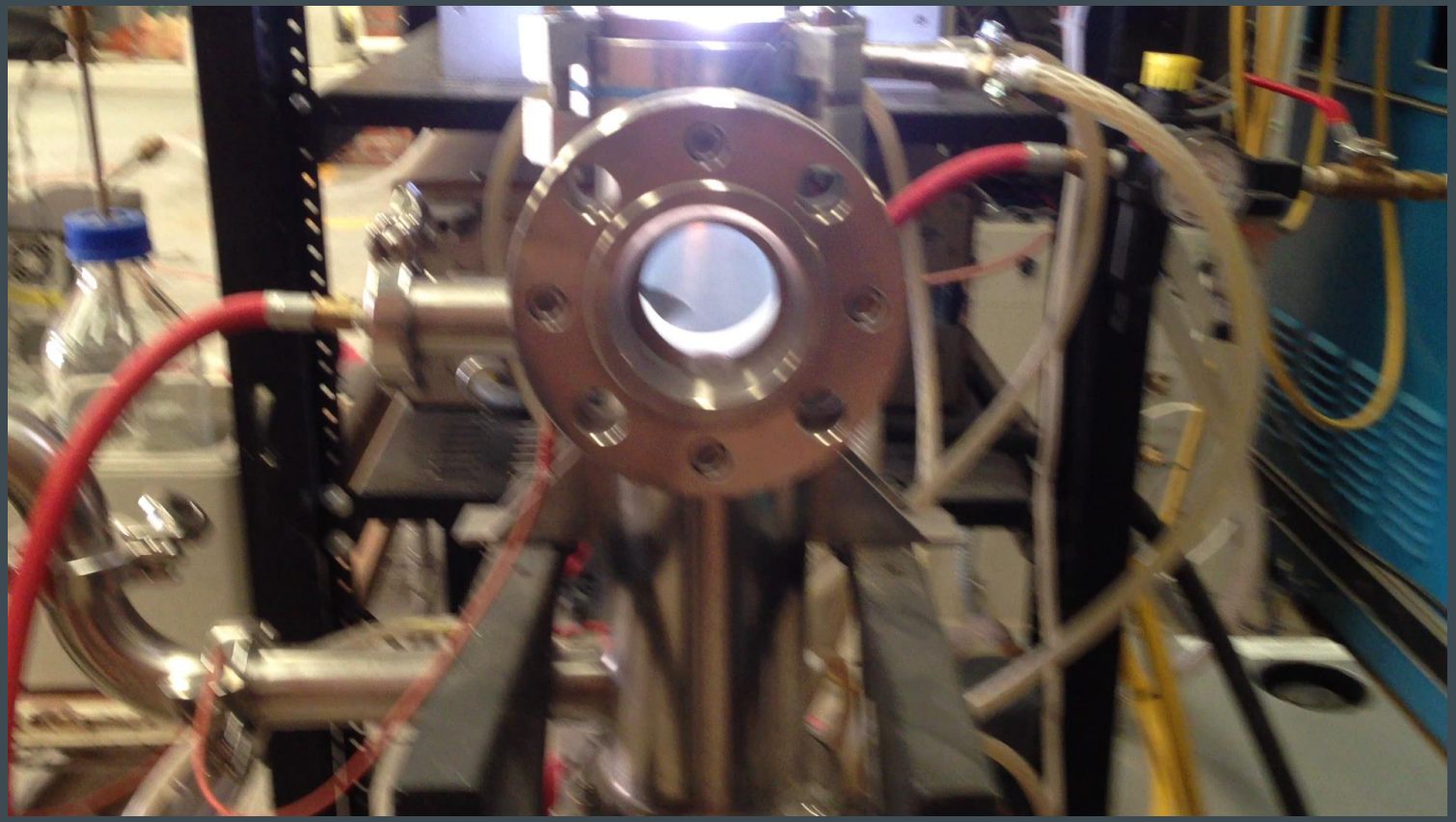
- CAPITAL PRIVADO
  - CAPITAL SEMILLA
  - INVERSIONISTAS ANGELES
  - FONDOS DE INVERSIÓN
  - PRESTAMOS BANCARIOS
  - TARJETAS DE CRÉDITO

EJECUCIÓN

- Cronogramas de actividades
- Objetivos (SMART):
  - Específicos
  - Medibles
  - Alcanzables
  - Plazo definido
- Equipo de trabajo – delegar actividades
- Prototipo
- Pruebas
- Aplicación

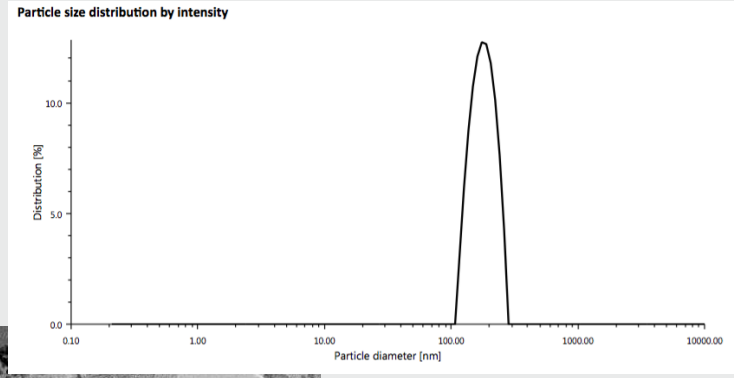
- Caracterización:
  - XRD
  - UV-VIS
  - RAMAN
  - FT-IR
  - HR-TEM
    - EELS, CONTRASTE Z
  - SEM
    - EDS, WDS
  - DLS
  - BET, BJH.
  - XPS
  - Fluorescencia
  - Suceptibilidad Magnética…etc.

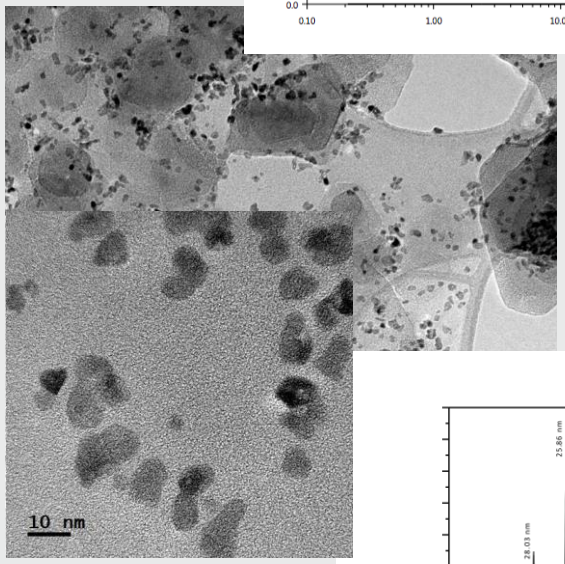
PRUEBA LABORATORIO

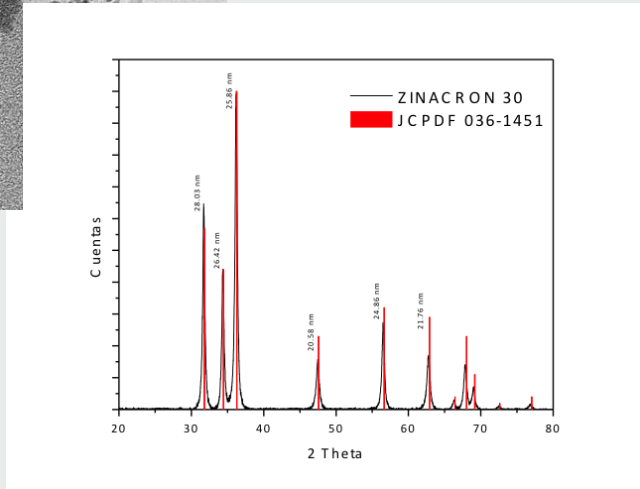


REACTOR DE PLASMA DE LABORATORIO

DOCUMENTACIÓN







NANOCRON

W. www.nanocron.com.mx
T. +52 55 31830403.
E. info@nanocron.com.mx

D. Oriente 5 Manzana 8 Lote 26
Col. Zona Industrial
C.P. 43800, Tizayuca Hgo., México

Ficha Técnica
Nanopartículas Óxido de Zinc

ZINACRON 30

Introducción

ZINACRON 30 son nanopartículas de óxido de zinc de 15 a 40 nm que poseen excelentes propiedades de absorción de radiación UVA/UVB de amplio espectro en una gran gama de aplicaciones.

Características y Beneficios

Las nanopartículas de óxido de zinc ZINACRON 30 tienen propiedades como:

-Muy alta transparencia en recubrimientos.
-Amplio espectro de absorción de radiación UVA/UVB ~370 nm.
-Es un material fotoestable.
-Soporta bajas y altas temperaturas conservando sus propiedades (5 a 600 °C).
-Tiene propiedades antimicrobiales.

Aplicaciones

ZINACRON 30 puede ser utilizado en diferentes aplicaciones como:

-Pinturas, lacas y barnices para brindar protección UV.
-Como protector UV en aplicaciones cosméticas.
-Como catalizador en el vulcanizado de hule.
-Como antibacterial en plásticos y textiles.
-También es utilizado como aditivo para ofrecer resistencia al color "*colorfast*" en tintas, plásticos y textiles.

Propiedades Físicas y Químicas

ZINACRON 30 es un polvo con tonalidades blaco a amarillo pálidas que fluye libremente.

Tamaño de partícula DRX: Tamaño de la cristalita: 25 nm
Tamaño de partícula TEM: 15 a 40 nm

Densidad: 1.31 g/cm^3

Pérdida por secado: < 2%
Pérdida por ignición: < 5%

Composición

-Nanopartículas Óxido de Zinc (CAS 1314-13-2)

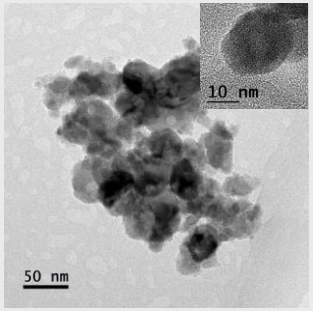
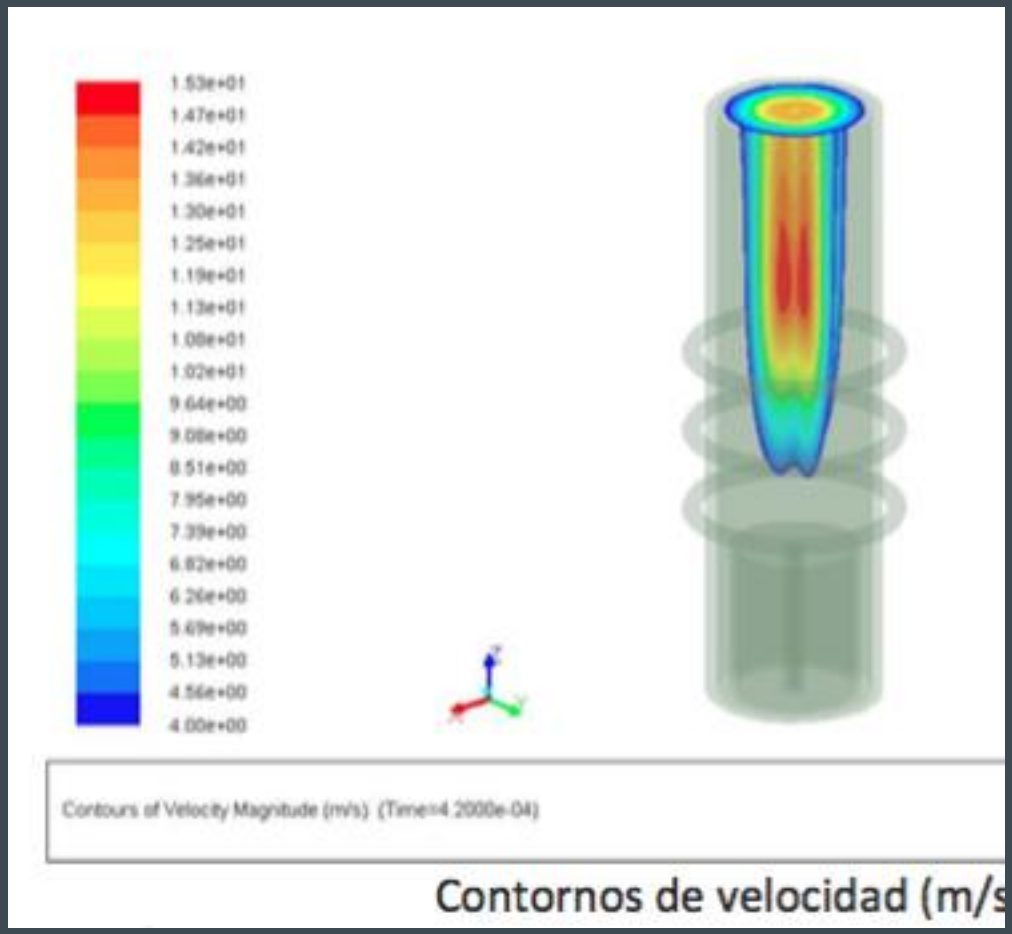


Figura 1. Micrografía TEM Zinacron 30.

ESCALAMIENTO

REACTOR DE PLASMA



Contornos de velocidad (m/s

NANOCRON

PROTECCIÓN

nano MERCOSUR

NOVEDAD --- ACTIVIDAD INVENTIVA --- APLICACIÓN INDUSTRIAL

Tratado de Cooperación en materia de Patente (PCT)

Artículo 33
Examen preliminar internacional

1) El examen preliminar internacional tendrá por objeto formular una opinión preliminar y no vinculante sobre las siguientes cuestiones: si la invención reivindicada parece ser nueva, implica actividad inventiva (no es evidente) y es susceptible de aplicación industrial.

2) A los efectos del examen preliminar internacional, se considerará nueva una invención reivindicada si no existe anterioridad en el estado de la técnica, tal como se define en el Reglamento.

3) A los efectos del examen preliminar internacional, se considerará que una invención reivindicada implica una actividad inventiva si, teniendo en cuenta el estado de la técnica tal como se define en el Reglamento, no es evidente para un experto en la materia en la fecha pertinente prescrita.

4) A los efectos del examen preliminar internacional, se considerará que una invención reivindicada es susceptible de aplicación industrial cuando, según su naturaleza, pueda ser producida o utilizada (en sentido tecnológico) en cualquier tipo de industria. La expresión «industria» debe entenderse en su más amplio sentido, como en el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial.

5) Los criterios descritos anteriormente sólo servirán a los efectos del examen preliminar internacional. Cualquier Estado contratante podrá aplicar criterios adicionales o diferentes para decidir si la invención reivindicada es o no patentable en ese Estado.

6) El examen preliminar internacional deberá considerar todos los documentos citados en el informe de búsqueda internacional. Podrá considerar cualesquiera documentos adicionales que estime pertinentes en el caso concreto.

NACIONAL $$

INTERNACIONAL $$$$$$$$$$$$

ESTRATEGIA

EL MUNDO REAL

- Presentación de la tecnología ante el cliente:
  - Muestras
  - Formulación
  - Pruebas
  - Legislación
  - Lanzamiento
  - Masificación

Dispersión de NPs para la industria de petróleo:

1) Producción de NPs mediante plasma
2) Funcionalización y dispersión de Nanopartículas
3) Producción Industrial de material.

NANOCRON

MASIFICACIÓN DE LA TECNOLOGIA

nano MERCOSUR

NANOCRON

AGRADECIMIENTOS

nano MERCOSUR

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

FUNDACION ARGENTINA DE NANOTECNOLOGIA

BID
Banco Interamericano de Desarrollo