

Grupo de investigación en Física y tecnología del plasma y corrosión



Email: fitek@uis.edu.co

Director

Eduardo Orozco

Escuela de Física

#LaUISqueQueremos



Universidad
Industrial de
Santander



MIEMBROS



Universidad
Industrial de
Santander



Ph.D Valeriy Dugar-Zhabon



Ph.D Eduardo Orozco



Ph.D Petr Tsygankov



Ph.D Carlos Páez



Ph.D (c) Fredy Parada



MS.c (c) Jesús López



MS.c (c) Alejandro Hernández



MS.c (c) Oswaldo Otero



MS.c (c) Yerson Barragán



MS.c (c) Yensúr Camacho



Somos **el mejor** escenario
de creación e innovación.

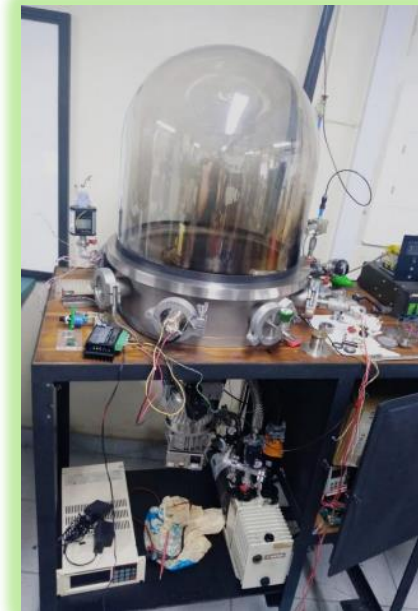
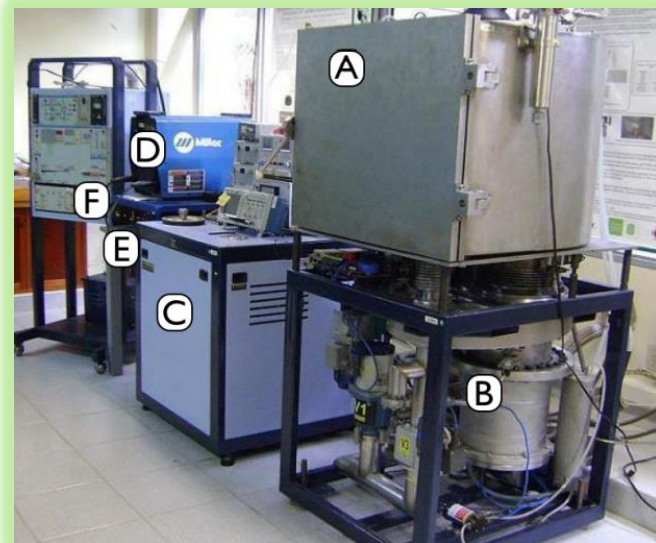
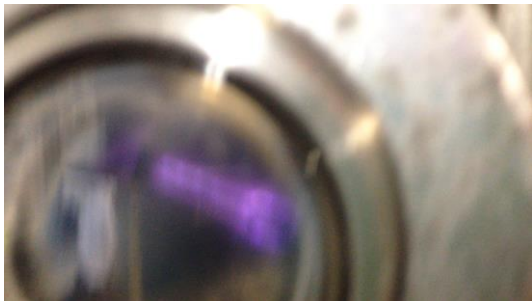
www.uis.edu.co

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

1. Modificación de superficies solidas

- a) Nitruración de metales en descargas a baja presión
- b) Implantación de iones de Titanio y otros metales en sólidos
- c) Implantación de iones de Nitruro de Titanio, Nitruro de Boro en superficies sólidas
- d) Protección de superficies metálicas contra medios ácidos y bacterias sulfúricas

2. Fabricación y análisis de sistemas multicapas delgadas



FITEK



Universidad
Industrial de
Santander

Somos **el mejor** escenario
de creación e innovación.

www.uis.edu.co

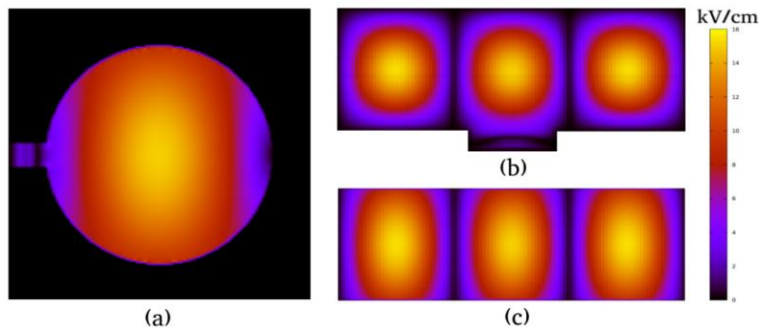
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



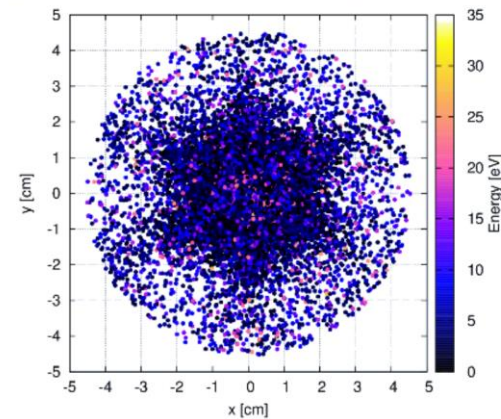
Universidad
Industrial de
Santander

3. Interacción de partículas cargadas con microondas en campos magnéticos.

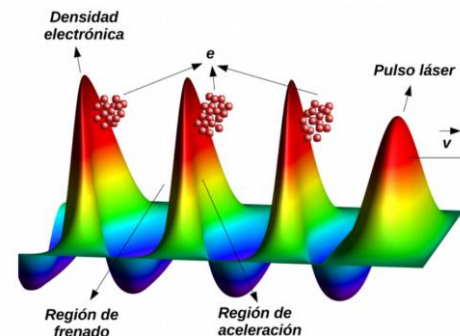
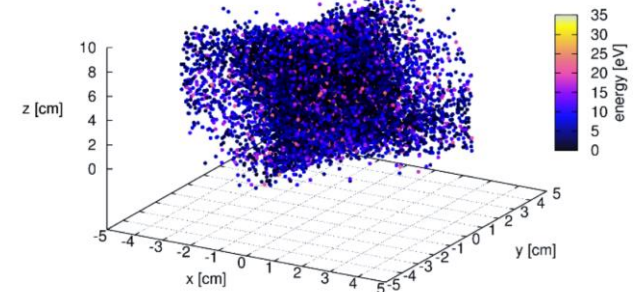
- a) Autoresonancia en campos magnéticos no homogéneos
- b) Autoresonancia en campos magnéticos homogéneos
- c) Estudio de plasmas en trampas magnéticas en condiciones de resonancia ciclotrónica electrónica



Spatial distribution energy for electrons



Spatial distribution energy for electrons in 55 cycles of microwaves



Somos **el mejor** escenario
de creación e innovación.

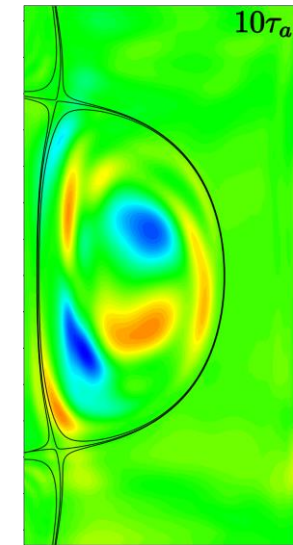
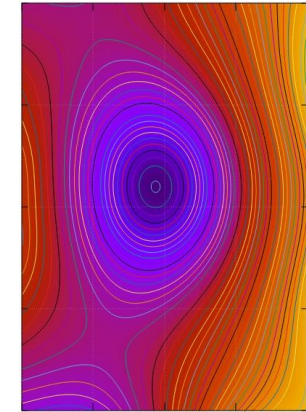
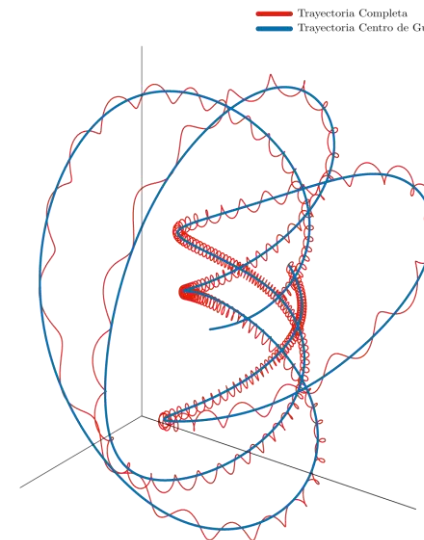
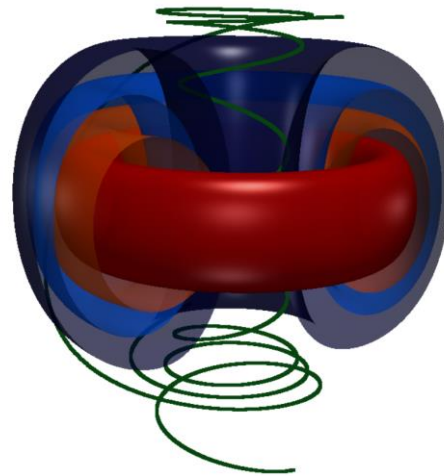
www.uis.edu.co

FITEK

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

4. Simulación de plasmas de fusión confinados magnéticamente

- a) Equilibrio MHD en Tokamaks
- b) Estabilidad de plasmas en sistemas toroidales
- c) Trayectorias de iones rápidos en Tokamaks



Universidad
Industrial de
Santander

FITEK

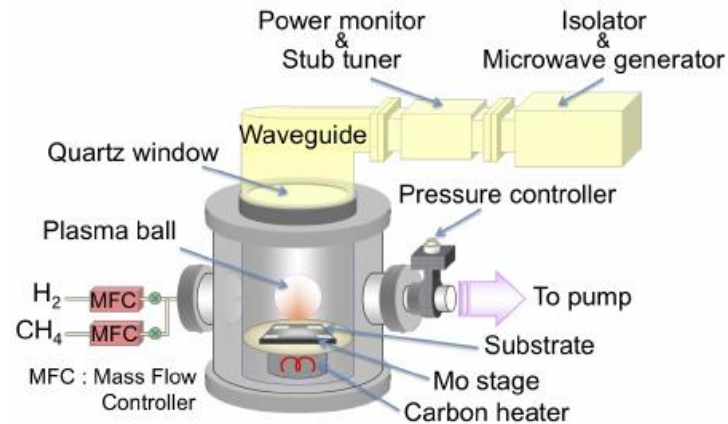
Somos **el mejor** escenario
de creación e innovación.

www.uis.edu.co

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

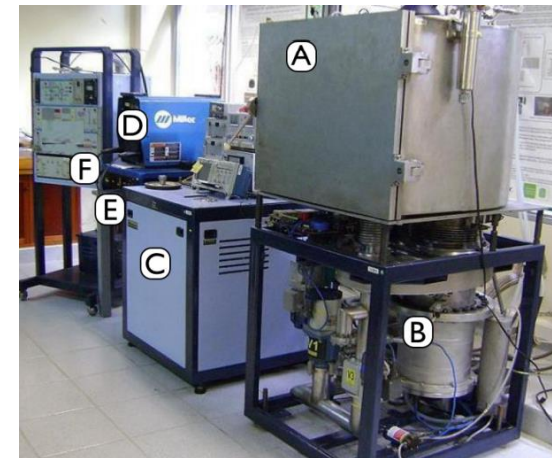
Diseño y construcción de un reactor plásmico por descarga de microondas para el crecimiento de estructuras periódicas de diamantes nano y microcristalinos

Ejecución: 2020-2022



Desarrollo de un novedoso sistema de modificación superficial por descarga híbrida

Ejecución: 2020-2022



Universidad Industrial de Santander



El conocimiento es de todos

Minciencias

Universidad Industrial de Santander



Somos **el mejor** escenario de creación e innovación.

www.uis.edu.co



PATENTES



US009666403B2



Universidad Industrial de Santander

(12) **United States Patent**
Dondokovich Dugar-Zhabon et al.

(10) **Patent No.:** **US 9,666,403 B2**

(45) **Date of Patent:** **May 30, 2017**

(54) **COMPACT SELF-RESONANT X-RAY SOURCE**

(58) **Field of Classification Search**
CPC .. H05G 2/00; H05H 7/04; H05H 7/16; H05H 7/18; H05H 13/00; H05H 13/005;
(Continued)

(75) Inventors: **Valeriy Dondokovich Dugar-Zhabon**, Bucaramanga (CO); **Eduardo Alberto Orozco Ospino**, Bucaramanga (CO)

(56) **References Cited**

(73) Assignee: **UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**, Bucaramanga (CO)

U.S. PATENT DOCUMENTS

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 102 days.

3,728,217 A *	4/1973	Dandl	H05H 1/12 313/161
5,334,943 A *	8/1994	Sawada	H05H 9/00 313/359.1

(Continued)

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

Appl. No.: **14/342,346**



Somos **el mejor** escenario de creación e innovación.

www.uis.edu.co



ACTIVIDADES DE FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN



Universidad
Industrial de
Santander

The screenshot shows a Facebook page for the 'Semillero De Investigación En Simulación Computacional'. The page header includes the Facebook logo and a search bar. The main content area features a large 3D visualization of a simulation, showing a colorful, multi-layered structure within a wireframe box. Below the main image are interaction buttons: 'Me gusta', 'Compartir', and 'Enviar mensaje'. The left sidebar contains navigation options: 'Inicio', 'Opiniones', 'Fotos', 'Publicaciones', 'Eventos', 'Información', and 'Comunidad', along with a 'Crear una página' button. The right sidebar displays the page name, location ('Educación en Bucaramanga'), and community statistics (118 likes, 121 followers).



Somos **el mejor** escenario
de creación e innovación.

www.uis.edu.co



Universidad
Industrial de
Santander

#LaUISqueQueremos

iGracias!

