



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS  
"Francisco García Salinas"  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



30/11/2016

Informes del Investigador: IRERI AYDEE SUSTAITA TORRES Semestre: 1617snon

Registro: UAZ-2015-36794 Avance 100%

Proyecto

Identificación de las transformaciones de las fases en aleaciones Resistentes al Calor.

Informes del proyecto		
Tipo de producción	Título	Fecha
ARTÍCULO EN REVISTA INDEXADA	Aging of Cast 35Cr-45Ni Heat Resistant Alloys With Different Carbon Content	06/09/2016

Otros informes		
Tipo de producción	Título	Fecha
CONFERENCIA	OPTICAL PROPERTIES FOR THUE MORSE QUASI-PERIODIC STRUCTURES DIELECTRIC-GRAPHENE-DIELECTRIC MULTILAYER	
CONFERENCIA	Análisis comparativo de absorción en sistemas multicapas dieléctrico-grafeno para estructuras cuasiregulares Thue-Morse y superred.	

Aval Consejo de Unidad

Recibido de Investigación y Posgrado



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ZACATECAS

"Francisco García Salinas"

COORDINACION DE INVESTIGACION Y POSGRADO



Registro UAZ

UAZ-2015-36794

Comprobante Registro proyecto de investigación

**Nombre del proyecto** Identificación de las transformaciones de las fases en aleaciones Resistentes al Calor.

**Nombre del investigador** SUSTAITA TORRES IRERI AYDEE

**Colaboradores**

GARCIA SANCHEZ EDUARDO  
COLÁS ORTIZ RAFAEL  
HARO RODRIGUEZ SERGIO  
DESCHAUX BEAUME FREDERIC  
HENRIQUE DE ALMEIDA LUIZ

**Unidad Académica** INGENIERIA ELECTRICA PLANTEL ZACATECAS

**Programa Académico** ING. EN COMUNICACIONES Y ELECTRONICA

**Cuerpo Académico** SINTESIS, CARACTERIZACIÓN Y SIMULACIÓN DE MATERIALES AVANZADOS

**Tiempo de dedicación h/s/m** 10

**Fecha de inicio** 06/04/2015

**Fecha de término** 09/01/2017



UNIDAD ACADÉMICA  
DE INGENIERIA ELÉCTRICA  
U. A. Z.

Aval Consejo de Unidad

Zacatecas, Zacatecas a 21 de abril del 2015

Subcoordinación de Investigación



# COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

## Informe FINAL del proyecto de investigación

### DATOS GENERALES

#### DATOS PERSONALES

Nombre del investigador responsable: Dra. Ileri Aydée Sustaita Torres  
Nombre del investigador colaborador: Dr. Sergio Haro Rodríguez  
Título del proyecto de investigación: Identificación de las Transformaciones de Fases en Aleaciones Resistentes al Calor  
Clave del Proyecto (registro UAZ): UAZ-2015-36794  
Fecha de inicio: 06/01/2015  
Fecha de término: 09/01/2017  
Horas dedicadas al proyecto: 20  
Unidad Académica: Ingeniería Eléctrica Plantel Zacatecas  
Periodo del Informe: 07/08/2016 a 30/11/2016  
Teléfono:  
Fax:  
Correo electrónico: ireri.sustaita@uaz.mx.com  
Grado estimado de avance: 100%

#### AVANCE DEL PROYECTO

Acciones realizadas: Revisión bibliográfica, se someten muestras de las aleaciones a un tratamiento térmico de envejecimiento a una temperatura de 750°C por un tiempo de hasta 1000 horas. La caracterización metalográfica permite iniciar un análisis de las transformaciones de fase en diferentes aleaciones resistentes al calor, bajo las diferentes condiciones de envejecido.

Resultados obtenidos: El análisis de las transformaciones de fase en diferentes aleaciones resistentes al calor obtenidos mediante Microscopía Electrónica de Barrido, Espectroscopía de Rayos X y de Ensayos de Tensión y de Dureza; nos permiten entender cómo se afectan diferentes aleaciones en función de su composición química al someterlas a tratamientos térmicos de envejecimiento. Los resultados obtenidos fueron publicados en dos artículos (uno por año de investigación) y además se encuentra en espera de publicación un tercer artículo.

Contribución Técnica: En las diferentes aplicaciones donde se utilizan aleaciones resistentes al calor, dado la información obtenida a través de los análisis y pruebas realizados en estos materiales.

Impacto social: Generación de conocimiento.

Mecanismo de transferencia: Mediante las diferentes publicaciones.

Equipo de trabajo acciones realizadas:

Para la realización de esta investigación se cuenta con el Laboratorio de metalografía y Laboratorio de ensayos mecánicos de la UAZ, además de los Laboratorios del Doctorado en Materiales de la FIME, UANL y del Centro de Innovación, Investigación y Desarrollo en Ingeniería y Tecnología, UANL.

## PRODUCTOS ACADÉMICOS OBTENIDOS

### Publicaciones Científicas

- Capítulo de Libro:  
Autores del libro: Ramiro Pérez Campos, Antonio Contreras Cuevas, Rodrigo Esparza Muñoz.  
Título del libro: Materials Characterization.  
Título del Capítulo: Aging of Cast Heat Resisting Alloys 35Cr-45Ni-0.1C (MORE40X) and 40Cr-45Ni-0.2C (UCX):  
Autores del Capítulo 9: Ileri Aydée Sustaita Torres, Sergio Haro Rodríguez, and Rafael Colás Ortiz.  
Páginas:79-87.  
Editorial: Springer.  
Edición:1  
País: Suiza  
Fecha de Publicación: 28/04/2015  
ISBN: 978-3-319-15203-5  
ISBN: 978-3-319-15204-2 (eBook)  
Dirección electrónica:  
<http://www.springer.com/materials/characterization+%26+evaluation/book/978-3-319-15203-5>

- AGING OF CAST 35Cr-45Ni HEAT RESISTANT ALLOYS WITH DIFFERENT CARBON CONTENT

Revista: Materials Performance and Characterization

Autores: Sustaita-Torres, I. A., Haro-Rodríguez, S., and Colás, R.

Paper ID: MPC20150035

Stock #: MPC20160034

DOI: 10.1520/MPC20150035

DOI: 10.1520/MPC20160034

Page Count: 14

Published Online: 06 September 2016

ISSN 2165-3992.

Dirección electrónica:

[http://www.astm.org/DIGITAL\\_LIBRARY/JOURNALS/MPC/PAGES/MPC20160034.htm](http://www.astm.org/DIGITAL_LIBRARY/JOURNALS/MPC/PAGES/MPC20160034.htm)

Asistencia a un congreso internacional.

Aceptación de un artículo para próxima publicación:

\*Effects of aging on cast 35Cr-45Ni heat resisting alloys

Revista: Materials Research

Anexo copia de los documentos.

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Tesis dirigidas. (Referencias completas por cada estudiante)

- Nombre del estudiante:
- Título de tesis:
- Unidad Académica:
- Fecha de presentación:
- Nivel académico (licenciatura, maestría, doctorado)
- Tutorías.
- Anexar copia de la portada de la tesis.

## FINANCIAMIENTO EXTERNO

Externo:           \$  
Total:             \$  
Monto ejercido:  \$  
Saldo:            \$

## OBSERVACIONES

Firma de aval del Consejo de Unidad  
Dr. Jorge de la Torre y Ramos



Firma del investigador responsable del proyecto

Dra. Ileri Aydée Sustaita Torres

Zacatecas, Zacatecas a 30 de diciembre del 2016