



**Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado**

Proyectos UTN sin incorporación al Programa de Incentivos

Informe Final 2019

| | | |
|--|--|------------------------------|
| Título del Proyecto: Simulación computacional de nanomateriales, aleaciones de alta entropía y de materiales de interés nuclear | | Código |
| | | 4722 |
| Programa: | | |
| Facultad Regional: Gral Pacheco | | |
| Fecha de Inicio: 1/1/2018 | Fecha de Finalización: 31/12/2019 | Fecha de Prórroga: // |

Director: Hugo Mosca

a) GRADO DE AVANCE: Porcentaje de ejecución sobre lo programado **100 %**

2. ACTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y/O DESARROLLO

a) Producción y Desarrollo:

Especificaciones Técnicas de los Desarrollos Realizados (prototipo, equipo, proceso, modelo, patente, etc.)

Indicar:

| | |
|--|--|
| Título | |
| Lugar/es donde desarrolla/n el proyecto – Fotos del desarrollo | |
| Institución/es requirente/s | |
| Investigadores/Desarrolladores | |
| Resumen del contenido | |
| Resultados obtenidos (cantidad – calidad) en función de los objetivos del proyecto | |
| Proyección de continuidad - transferencias | |
| Conclusiones | |

| | |
|--|--|
| Título | |
| Lugar/es donde desarrolla/n el proyecto – Fotos del desarrollo | |
| Institución/es requirente/s | |
| Investigadores/Desarrolladores | |

| | | |
|---|------------|------------|
|  | Hugo Mosca | 9/ 9 /2020 |
| Firma Director/a | Aclaración | Fecha |



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Proyectos UTN sin incorporación al Programa de Incentivos

| | |
|--|--|
| Resumen del contenido | |
| Resultados obtenidos (cantidad – calidad) en función de los objetivos del proyecto | |
| Proyección de continuidad – transferencias | |
| Conclusiones | |

| | | |
|---|------------|-----------|
|  | Hugo Mosca | 9/9 /2020 |
| Firma Director/a | Aclaración | Fecha |



**Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado**

Proyectos UTN sin incorporación al Programa de Incentivos

b) Producción en Investigación:

| Libros | |
|-----------------------------------|--|
| Autor/autores | |
| Título del libro | |
| Editorial | |
| Edición: Nacional o Internacional | |
| Código ISBN | |
| Año | |
| Lugar de publicación | |
| Número de ejemplares | |
| Palabras clave | |

| Libros | |
|-----------------------------------|--|
| Autor/autores | |
| Título del libro | |
| Editorial | |
| Edición: Nacional o Internacional | |
| Código ISBN | |
| Año | |
| Lugar de publicación | |
| Número de ejemplares | |
| Palabras clave | |

| Capítulos de libros | |
|-----------------------------------|--|
| Autor/autores | |
| Capítulo/s | |
| Título del libro | |
| Editorial | |
| Compilador (si lo hubiere) | |
| Edición: Nacional o Internacional | |
| Código ISBN/ Año | |

| | | |
|---|------------|------------|
|  | Hugo Mosca | 9/ 9 /2020 |
| Firma Director/a | Aclaración | Fecha |



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Proyectos UTN sin incorporación al Programa de Incentivos

| | |
|----------------------|--|
| Lugar de publicación | |
| Número de ejemplares | |
| Palabras clave | |

| Capítulos de libros | |
|-----------------------------------|--|
| Autor/autores | |
| Capítulo/s | |
| Título del libro | |
| Editorial | |
| Compilador (si lo hubiere) | |
| Edición: Nacional o Internacional | |
| Código ISBN/ Año | |
| Lugar de publicación | |
| Número de ejemplares | |
| Palabras clave | |

| Revistas | |
|-------------------------|---|
| Autor/autores | M.A, Gutierrez; G. Rodriguez; G. Bozzolo; Hugo Osvaldo Mosca. |
| Título del artículo | Melting temperature of CoCrFeNiMn high entropy alloys |
| Nombre de la Revista | Computational Materials science |
| Fecha de Publicación | Junio 2018 |
| Con/Sin referato | Con referato |
| Ámbito de la publicació | internacional |
| Código ISSN | 0927-0256 |
| Palabras clave | High entropy alloys, Atomistic modeling, Melting temperature |

| Revistas | |
|-------------------------|---|
| Autor/autores | G. Debais; Hugo Osvaldo Mosca; G. Bozzolo |
| Título del artículo | Atomistic modeling of AlNbTaTiZr and VNbTaTiZr high entropy alloys. |
| Nombre de la Revista | Computational Materials science |
| Fecha de Publicación | Enviado a publicar |
| Con/Sin referato | Con referato |
| Ámbito de la publicació | internacional |

| | | |
|---|------------|-----------|
|  | Hugo Mosca | 9/9 /2020 |
| Firma Director/a | Aclaración | Fecha |



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Proyectos UTN sin incorporación al Programa de Incentivos

| | |
|-------------------------|---|
| Código ISSN | 0927-0256 |
| Palabras clave | High entropy alloys, Thermophysical properties atomistic simulation |
| | |
| Revistas | |
| Autor/autores | |
| Título del artículo | |
| Nombre de la Revista | |
| Fecha de Publicación | |
| Con/Sin referato | |
| Ámbito de la publicació | |
| Código ISSN | |
| Palabras clave | |

| Difusión en Congresos, Simposios, reuniones científicas, conferencias | |
|--|--|
| Título del trabajo | Proton irradiation in high entropy alloys |
| Institución organizadora | Los Alamos National Laboratoryexas and Nebraska Unuversity USA |
| Nombre del evento | International conference on ion beam modification |
| Carácter | international |
| Fecha | 24-29 junio 2018 |
| Lugar | Texas USA |
| Autores de la presentación | A.A. Bertolo, L. Galletti , P. Gaviola, M. Suarez Anzorena, A.J. Kreiner M.F. del Grosso |
| Publicado en actas, memorias – (páginas) | no |
| Con/Sin referato | si |
| Año | 2018 |
| Comité científico | |
| Institución | |
| Palabras clave | High entropy alloys proton irradiation |

| Difusión en Congresos, Simposios, reuniones científicas, conferencias | | |
|---|------------|-----------|
|  | Hugo Mosca | 9/9 /2020 |
| Firma Director/a | Aclaración | Fecha |



**Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado**

Proyectos UTN sin incorporación al Programa de Incentivos

| | |
|--|--|
| Título del trabajo | |
| Institución organizadora | |
| Nombre del evento | |
| Carácter | |
| Fecha | |
| Lugar | |
| Autores de la presentación | |
| Publicado en actas, memorias – (páginas) | |
| Con/Sin referato | |
| Año | |
| Comité científico | |
| Institución | |
| Palabras clave | |

La documentación probatoria de lo declarado se incorporará a un CD/DVD para ser enviada acompañando al Informe Final presentado.

| | | |
|---|------------|-----------|
|  | Hugo Mosca | 9/9 /2020 |
| Firma Director/a | Aclaración | Fecha |



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Proyectos UTN sin incorporación al Programa de Incentivos

c) Tesistas:

| | |
|-----------------------|------------|
| Apellido y Nombre | |
| Tipo de tesis | Doctoral |
| Título | |
| Director | |
| Fecha de inicio | dd/mm/aaaa |
| Fecha de finalización | dd/mm/aaaa |
| Calificación | |

| | |
|-----------------------|------------|
| Apellido y Nombre | |
| Tipo de tesis | Doctoral |
| Título | |
| Director | |
| Fecha de inicio | dd/mm/aaaa |
| Fecha de finalización | dd/mm/aaaa |
| Calificación | |

d) Becarios:

| | |
|-----------------------|------------|
| Apellido y Nombre | |
| Tipo de beca | Doctorado |
| Fecha de inicio | dd/mm/aaaa |
| Fecha de finalización | dd/mm/aaaa |

| | |
|-----------------------|------------|
| Apellido y Nombre | |
| Tipo de beca | Doctorado |
| Fecha de inicio | dd/mm/aaaa |
| Fecha de finalización | dd/mm/aaaa |

| | | |
|---|------------|-----------|
|  | Hugo Mosca | 9/9 /2020 |
| Firma Director/a | Aclaración | Fecha |



**Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado**

Proyectos UTN sin incorporación al Programa de Incentivos

3. GESTIÓN DEL PROYECTO (Para ser informado por el Director)

Tareas Desarrolladas:

Si tuvo dificultades en el desarrollo de las tareas previstas en este proyecto de investigación le agradeceremos que indique:

| | |
|---|---------------------------|
| Problemas de ejecución del presupuesto | ninguno |
| Problemas con los integrantes | ninguno |
| Especificar otros | Falta de tesis doctorales |
| Monto del financiamiento recibido durante el desarrollo del proyecto | 60000 |
| Porcentaje de metas cumplidas respecto a los objetivos propuestos en el proyecto acreditado | 90 |
| Agentes facilitadores (si los hubiere) | |

| | | |
|---|------------|-----------|
|  | Hugo Mosca | 9/9 /2020 |
| Firma Director/a | Aclaración | Fecha |



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Proyectos UTN sin incorporación al Programa de Incentivos

Evaluación de los integrantes:

| Nómina del personal que interviene en el proyecto | | |
|---|-----------------------|-------------------------|
| Nº | Apellido y Nombre | Evaluación Director (*) |
| 1 | del Grosso Mariela | 10 |
| 2 | Jaroszewicz Sebastian | 10 |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |

Nota: El Director es responsable de la asignación de tareas del proyecto por lo que se sugiere revisar si corresponden a cada investigador las tareas informadas.

| | | |
|---|------------|-----------|
|  | Hugo Mosca | 9/9 /2020 |
| Firma Director/a | Aclaración | Fecha |



**Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado**

Proyectos UTN sin incorporación al Programa de Incentivos

Resultados obtenidos

Se comenzó el estudio de materiales correspondientes a aleaciones de alta entropía y su comportamiento bajo irradiación. Por otro se comenzó el desarrollo de sistemas de cálculo para materiales de interés nuclear
 Se estudio el comportamiento de la temperatura de fusión de la aleación de alta entropía CoCrFeNiMn
 Por otro lado se analizo la influencia de Al y V en el comportamiento de las propiedades de las aleaciones de alta entropía VNbTaTiZr y AlNbTaTiZr
 Por ultimo se analizo el daño por radiación de materiales refractarios de alta entropía que fueron previamente simulados por metodos atomisticos

Conclusiones

El trabajo realizado se ve reflejado en dos publicaciones internacionales y un congreso internacional

| | | |
|---|-------------------|------------------|
|  | <p>Hugo Mosca</p> | <p>9/9 /2020</p> |
| <p>Firma Director/a</p> | <p>Aclaración</p> | <p>Fecha</p> |