

## EXORDIO DE LA FORMACIÓN DOCTORAL EN SEISA PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

### *Exordio of doctoral training at SEISA for digital transformation*

Pedro Enrique Rodríguez Valle  
Facultad de Educación  
en Ciencias Técnicas  
Universidad de Ciencias Pedagógicas  
Enrique José Varona  
[prodriguez@cinesoft.cu](mailto:prodriguez@cinesoft.cu)  
[pedrodvalle@yahoo.es](mailto:pedrodvalle@yahoo.es)

Dra. C. Laimy Chao Aguilar

### SUMARIO

Exordio de la formación doctoral en SEISA para la transformación digital .....	1
Resumen .....	1
Introducción .....	2
Desarrollo .....	2
Conclusiones .....	4
Referencias bibliográficas .....	4

### RESUMEN

El Ministerio de Educación Superior (MES) aprobó la Política de Ciencia, Tecnología, Innovación y Formación Doctoral para fortalecer las investigaciones científicas y la formación doctoral como actividades integradas alineadas con las prioridades nacionales, territoriales, empresariales o institucionales para el desarrollo económico, social y cultural del país. El Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 relaciona la ciencia con el desarrollo de la economía para la utilización de los conocimientos científicos y tecnológicos y alcanzar la competitividad empresarial y la integración con los distintos actores del sistema. La empresa de Servicios de Seguridad Integral S.A. (SEISA) declaró en su visión estratégica la obtención de la categoría empresa de alta tecnología (EAT) en el año 2030. Su capital humano está compuesto por 866 trabajadores, con 368 universitarios (38 masters y 3 doctores en ciencias) que representan el 11,14 %, para optar por la categoría de EAT donde el potencial científico debe ser igual o mayor al 15 %. Mediante el convenio marco de cooperación científica con la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona (UCPEJV) se planificó una acción propedéutica para potenciar la formación doctoral en SEISA. El objetivo de este trabajo es socializar los resultados de la primera acción de la formación doctoral en SEISA.

### ABSTRACT

*The Ministry of Higher Education approved the Science, Technology, Innovation and Doctoral Training Policy to strengthen scientific research and doctoral training as integrated activities aligned with national, territorial, business or institutional priorities for the economic, social and cultural development of the country. The National Economic and Social Development Plan until 2030 relates science to the development of the economy for the use of scientific and technological knowledge and achieve business competitiveness and integration with the different actors of the system. SEISA declared in its strategic vision the obtaining of the category of high-tech company (EAT) in the year 2030. Its human capital is composed of 866 workers, with 368 university students (38 masters and 3 doctors of science) representing 11.14%, to opt for the category of EAT the scientific potential that must be equal to or greater than 15%. Through the framework agreement for scientific cooperation with the Enrique José Varona University of Pedagogical Sciences, a propaedeutic action was planned to promote doctoral training at SEISA. The objective of this work is to socialize the results of the first action of doctoral training at SEISA.*

### Palabras clave

Transformación digital  
formación doctoral;  
colaboración universidad-empresa

### Keywords

Digital transformation;  
doctoral training;  
university-business collaboration

Fecha recibido:  
05 / 09 / 2023

Fecha publicación:  
22 / 10 / 2023

## INTRODUCCIÓN

El Consejo de Dirección del Ministerio de Educación Superior (MES) aprobó en octubre de 2016 la Política de Ciencia, Tecnología, Innovación y Formación Doctoral (1) para fortalecer las investigaciones científicas y la formación doctoral como actividades integradas.

Acorde con dicha política, las líneas de investigación de un centro adscrito al MES, los proyectos de I+D+i, los programas de doctorado y los temas de las memorias escritas de los procesos de formación doctoral deben alinearse con las prioridades nacionales, territoriales, empresariales o institucionales, con el objetivo de contribuir al desarrollo económico, social y cultural del país.

La relación entre innovación y desarrollo social constituye uno de los aspectos más relevantes para el enfoque CTS+I, sobre todo si se orienta desde la perspectiva de un país subdesarrollado donde se vinculan cuestiones técnicas en las políticas científico-tecnológicas y también las educativas, que admiten el desplazamiento desde obsoletos marcos conceptuales y su sustitución por visiones contemporáneas.(2)

Esto exige la comprensión de los procesos de innovación social colocando por delante los objetivos sociales que deben cumplirse.(3)

El perfeccionamiento del vínculo empresa-universidad es necesario para la educación superior cubana actual, inmersa en un proceso de transformaciones en la búsqueda de mayor calidad de sus procesos formativos, donde esta relación adquiere una mayor relevancia para dotar a los futuros profesionales de los conocimientos, habilidades y valores que les permitan la solución exitosa de los problemas de su profesión.

La empresa estatal socialista afronta un proceso de cambios como parte de la actualización del modelo económico; requiere de la aplicación de soluciones científicas y capital humano con competencias profesionales para alcanzar altos niveles de competitividad nacional e internacional.

El Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 (PNDES 2030) en el macroprograma No. 4 (Ciencia Tecnología e Innovación) relaciona la ciencia con el desarrollo de la economía para la utilización de los conocimientos científicos y tecnológicos y alcanzar la competitividad empresarial y la articulación e integración con los distintos actores del sistema.(4)

En correspondencia, en el VIII Congreso del PCC se precisó la Política de ciencia, tecnología, innovación y medio am-

biente (Lineamientos 74; 75; 76; 78; 79; 87 y 88) (5) la importancia y trascendencia de alcanzar la categoría de empresa de alta tecnología (EAT).

La empresa de Servicios de Seguridad Integral S.A. (SEISA) ha declarado en su visión estratégica que se propone la obtención de la categoría EAT en el año 2030.

Actualmente el capital humano de SEISA está compuesto por 866 trabajadores, de ellos 368 universitarios con 38 masters y 3 doctores en ciencias que constituyen su potencial científico (11,14 %).

Lo anterior constituye una limitante para obtener la categoría EAT en el año 2030 porque no cumplen los requisitos del potencial científico que debe ser igual o mayor del 15 %.(6)

SEISA planificó un sistema de acciones para la formación doctoral de su capital humano que contribuya a la transformación digital asumida como una etapa disruptiva que impone la necesidad de adaptarse al escenario proactivo (obtención de la categoría EAT en el año 2030).

Desde el convenio marco de cooperación científica con la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona (UCPEJV) se planificó una acción propedéutica para potenciar la formación doctoral en SEISA.

El objetivo de este trabajo es socializar los resultados de la primera acción de la formación doctoral en SEISA.

## DESARROLLO

### MATERIALES Y MÉTODOS

A solicitud de SEISA la Facultad de Educación en Ciencias Técnicas (FECT) de la UCPEJV diseñó el curso de posgrado: La actividad científica en la empresa estatal socialista (Rodríguez Valle, 2022) avalado por tres (3) créditos académicos y aprobado por su Consejo Científico.

Este curso de posgrado responde a la concepción de la actividad científica y la investigación de la FECT para satisfacer la exigencias actuales del contexto desde el vínculo universidad-empresa.

Con un carácter propedéutico se diseñaron cuatro (4) talleres sobre el proceso de formación doctoral que abordaron como temáticas principales:

- Sistema de formación continua de los profesionales cubanos.
- Dimensiones política, normativa y metodológica del proceso de formación doctoral.

- Principales requisitos del proceso de investigación científica en la formación doctoral.
- Pensamiento y lectura crítica en el proceso de formación doctoral.
- Estructuración del tema de aspirantura y elaboración de la documentación correspondiente.
- Requisitos para la redacción científica en el proceso de formación doctoral.
- Experticia para la selección del tutor del proceso de formación doctoral.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Participaron en los talleres dieciocho (18) profesionales de SEISA de diferentes áreas: Presidencia, Dirección Jurídica, Dirección de Capital Humano, Dirección de Comunicación, Dirección Técnico Comercial, Dirección de Organización, Complejo I+D+i, Gerencia Administrativa, Gerencia ZEDM y Gerencia Pinar del Río.

La diversidad de estilos de aprendizaje de los participantes en los talleres desencadenó un proceso en cascada para la elaboración de la documentación como solicitantes.

En el cuarto taller se presentaron cuatro (4) solicitudes de aspirantura (23,5 %) con las temáticas siguientes:

- Tecnologías disruptivas en el proceso formativo para la transformación digital en la empresa estatal socialista.
- Desarrollo del capital humano versus implementación de la Logística 4.0 en la empresa de Servicios de Seguridad Integral S.A.
- Vínculo empresa-universidad para el desarrollo de los profesionales en formación en la empresa de Servicios de Seguridad Integral S.A.
- Desarrollo del talento 4.0 para la integración de los sistemas de gestión empresarial.

Los restantes participantes entregarán su documentación como solicitantes en la FECT en las próximas semanas.

Se elaboró un instrumento con cinco opciones de respuesta en cada una de las 16 proposiciones y una opción de respuesta abierta (Anexo I) para evaluar la calidad de los talleres desde las siguientes dimensiones: contenido, metodología, profesor, organización y logística y futuro.

A continuación se presentan los resultados de cada dimensión.

### Dimensión contenido

- Los temas desarrollados se consideraron muy interesantes por 13 participantes (72,2 %) e interesantes por 5 (27,8 %).
- Los conceptos introducidos se valoraron como muy aprovechables por 8 (44,4 %), aprovechables 8 (44,4 %) y normales por 2 (11,1 %).
- Si las actividades se desarrollaron de forma teórico-práctica 10 (55,5 %) se manifestaron completamente de acuerdo, 7 (38,8 %) parcialmente de acuerdo y 1 (5,5 %) sin opinión.
- El tiempo asignado a las actividades ha sido el adecuado 8 (44,4 %) declararon estar completamente de acuerdo, 9 (50,1 %) parcialmente de acuerdo y 1 (5,5 %) parcialmente en desacuerdo.
- Sobre el aprovechamiento eficiente del tiempo programado para los talleres 7 (38,8 %) respondieron completamente de acuerdo, 10 (55,5 %) parcialmente de acuerdo y 1 (5,5 %) completamente en desacuerdo.

En esta dimensión se evidencia que casi la totalidad de las respuestas están en las opciones de selección que permiten valorar que los contenidos se seleccionaron y desarrollaron con la calidad que exigía la planificación realizada.

### Dimensión metodología

- La forma utilizada se consideró muy adecuada por 12 (66,7 %), adecuada por 5 (27,8 %) y 1 (5,5 %) sin opinión al respecto.
- Sobre la participación adecuada en las actividades desarrolladas, 7 (38,8 %) están completamente de acuerdo y 10 (55,5 %) parcialmente de acuerdo.
- La selección de las actividades desarrolladas en los talleres, 13 (72,2 %) se manifestaron completamente de acuerdo, 3 (16,8 %) parcialmente de acuerdo, 1 (5,5 %) sin opinión y 1 (5,5 %) parcialmente en desacuerdo.

En esta dimensión se constata que casi la totalidad de las respuestas están en las opciones de selección que permiten

valorar que la metodología aplicada contribuyó a la calidad de las actividades desarrolladas.

### Dimensión profesor

- La disposición para el diálogo, 17 (94,5 %) la consideraron óptima y 1 (5,5 %) aceptable.
- Los conceptos e ideas las desarrolló con gran claridad refieren 12 (66,7 %), desarrollaron con claridad 5 (27,8 %) y con poca claridad 1 (5,5 %).
- Logró que participantes se mantuvieran altamente interesados 8 (44,4 %), interesados 9 (55,7 %) y sin opinión 1 (5,5 %).
- Favoreció la exposición de los puntos de vista de los participantes están completamente de acuerdo 12 (66,7 %), parcialmente de acuerdo 5 (27,8 %) y 1 (5,5 %) sin opinión al respecto.
- El conocimiento de la temática con profundidad lo valoran 16 (88,9 %) y suficiente conocimiento 2 (11,1 %).

Esta dimensión demuestra, por los resultados tabulados, que los participantes reconocen la calidad del desempeño del profesor.

### Dimensión organización y logística

- La organización se valoró de excelente 13 (72,2 %) sujetos, buena por 4 (22,3 %) y 1 (5,5 %) normal.
- La logística 11 (61,2 %) la consideraron excelente y 7 (38,8 %) de buena.

Estos resultados de la dimensión corroboran su efectividad y el sustento brindado al desarrollo exitoso de las actividades.

### Dimensión futuro

- Con respecto al interés en participar en la próxima actividad que desarrolle el profesor 16 (88,9 %) declararon estar completamente de acuerdo y 2 (11,1 %) parcialmente de acuerdo.

Esta dimensión corrobora los resultados satisfactorios referidos en las restantes dimensiones.

En la pregunta abierta se emitieron cuatro respuestas muy favorables referidas al interés de mayor intercambio con el

profesor, la motivación creada por el desarrollo de los talleres y los conocimientos y experiencias obtenidos por los participantes.

## CONCLUSIONES

1. El desarrollo de la economía requiere de la utilización de los conocimientos científicos y tecnológicos para alcanzar la competitividad empresarial.
2. SEISA declaró en su visión estratégica que opta por la obtención de la categoría EAT en el año 2030.
3. El potencial científico (38 masters y 3 doctores en ciencias) de SEISA actualmente es de 11,14 % y la EAT en este indicador exige un valor igual o superior al 15 %.
4. Desde el convenio marco de cooperación científica con la UCPEJV se proyectó el desarrollo de la formación doctoral en SEISA.
5. Se planificó una acción propedéutica (talleres de formación doctoral) donde cuatro profesionales (23,5%) estructuraron su documentación para solicitar su proceso de formación doctoral en la UCPEJV y trece (76,5%) se encuentran en la elaboración de su documentación para el referido proceso.
6. Los participantes evaluaron el contenido, la metodología utilizada, el desempeño profesional pedagógico del profesor, la organización y logística de la acción propedéutica desarrollada con criterios que avalan la calidad de la acción propedéutica referenciada.
7. A partir de los resultados socializados en esta ponencia puede afirmarse que SEISA desarrollará un exitoso proceso de formación doctoral que contribuirá a la transformación digital asumida como una etapa disruptiva que impone la necesidad de adaptarse al escenario proactivo donde optará por la categoría de ETA en el año 2030.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Ministerio de Educación Superior (2016): Política para el perfeccionamiento de la CTI y formación doctoral, Editorial Félix Varela, La Habana.

- (2) Ministerio de Educación Superior (2017): Planificación estratégica 2017-2021, Editorial Félix Varela, La Habana.
- (3) Rodríguez Valle, Pedro E. *et. al.* (2021). Resultado: Fundamentos de la gestión de la ciencia y la tecnología en el desarrollo local desde la integración docencia-producción con la empresa estatal socialista. Proyecto: La gestión de la ciencia y la tecnología en el desarrollo local desde la innovación: integración docencia-producción con la Empresa de Informática y Medios Audiovisuales (CINESOFT). UCPEJV-FECT, La Habana.
- (4) <http://observatorioplanificacióncepal.org/es/marcosregulatorios/resolucion-572022-de-cuba>
- (5) Partido Comunista de Cuba (2021). Documentos VIII Congreso del PCC. Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2021-2025. La Habana.
- (6) Decreto No. 2/2020 (GOC-2020-156-O16), La Habana.