

Competencias de Emprendimiento para la Educación

Mensaje

Durante los pasados 10 años la Alianza Multisectorial Echar Pa'lante ha estado colaborando para desarrollar una cultura de emprendimiento, innovación, resiliencia y sostenibilidad que nos ayude a regresar al progreso y bienestar para todos en la Isla. Con ese fin, se han estudiado los principales retos, las tendencias mundiales y las oportunidades para que toda la población domine las destrezas esenciales para ser exitoso en el futuro del trabajo y de la vida. Basado en los análisis de los expertos se ha determinado que la prioridad de acción deben ser los estudiantes de K-12. Sabemos que ellos van a vivir en un mundo globalizado donde el Foro Económico Mundial proyecta que más de la mitad de la población va a depender de la autogestión para el 2027. La revolución industrial 4.0 avanza a pasos agigantados y ya podemos anticipar los cambios trascendentales que la disponibilidad de la inteligencia artificial a nivel masivo va a generar. Como ha mencionado Jack Ma, fundador de Alibaba Group, lo que va a diferenciar a los humanos de los robots va a ser el ingenio y la creatividad. Queremos asegurar que nuestros niños y jóvenes estén preparados y empoderados para ser exitosos en ese mundo nuevo que ellos mismos van a ayudar a cocrear. Es imperativo que los graduados de escuela superior dominen las destrezas de emprendimiento e innovación, que se aprenden mejor en contexto por medio de la educación experiencial.

Los aliados expertos en educación en emprendimiento e innovación de Echar Pa'lante, demostrando ciudadanía de avanzada, han colaborado en el desarrollo de un modelo para la transformación del currículo K-12 que integra las destrezas y competencias esenciales para el futuro a través de todas las materias, en todos los grados. El modelo sugerido esta alineado con los estándares académicos para cada grado y materia. Agradecemos infinitamente a los colaboradores quienes han sido muy generosos con su saber y su tiempo, ya que han donado sus servicios para el bien de nuestras próximas generaciones. Estamos confiados en que la transformación del currículo y la práctica dentro y fuera del salón de clase de estas nuevas destrezas le dará las herramientas a nuestros estudiantes para poder manejar los retos de sus comunidades basado en la autorreflexión, autodirección y autogestión.



Gloria M. Viscasillas

Vicepresidente, Programas de Desarrollo Económico,
Banco Popular de Puerto Rico
Integradora Líder, Alianza Multisectorial Echar Pa'lante

Introducción

Hay estudios que demuestran que Puerto Rico tiene una baja actividad empresarial, que, aunque ha ido aumentando en su nivel, todavía se muestra la necesidad de desarrollar un ecosistema interconectado fuerte y dinámico entre todos los sectores que la componen (Aponte, 2002, Aponte-García & Orengo Serra, 2020). Estos estudios señalan a la educación como el pilar mayor de desarrollo económico de un país. Sin ella, sus recursos humanos quedan soslayados en un sector marginal, mientras que aquellos que acceden a la educación formal se convierten en activos críticos para la sociedad. La Academia, a través de sus instituciones primarias, secundarias y de educación superior debe ser vista como gestor interconectado con la política de desarrollo económico de cualquier país.

La apropiación de una política de desarrollo industrial desde abajo, es decir, articulada desde la Academia, el Sector privado y el Gobierno permite a la inversa, crear una red que encamine el desarrollo interconectado de un ecosistema empresarial que De-Hoyos Ruperto et al. (2013) presenta como la alternativa para una clase empresarial local que encamine el desarrollo económico de Puerto Rico. Esta Red se ha creado bajo el liderazgo del proyecto y alianza Echar Pa'lante del Banco Popular de Puerto Rico, en coordinación con universidades y diversas organizaciones sin fines de lucro cuya misión es hacia el empoderamiento de potenciales emprendedores mediante la educación. Es aquí donde diferentes comités han sido creados y se han convertido en nodos de esa red, cuya meta es lograr en Puerto Rico una Isla emprendedora. Los retos son diversos, pero el compromiso y la continuidad de la Red mediante la incorporación de nuevos recursos humanos permitirá la articulación del mencionado ecosistema. El Comité de Currículo K-12 es uno de los comités encargados de articular el emprendimiento en el currículo del Departamento de Educación. En esta línea, este documento presenta los componentes con sus variantes, competencias esenciales, estrategias y herramientas de enseñanza necesarias para que ese recurso humano sea el activo vital para fomentar una economía sustentable endógena y por ende la Isla Emprendedora.

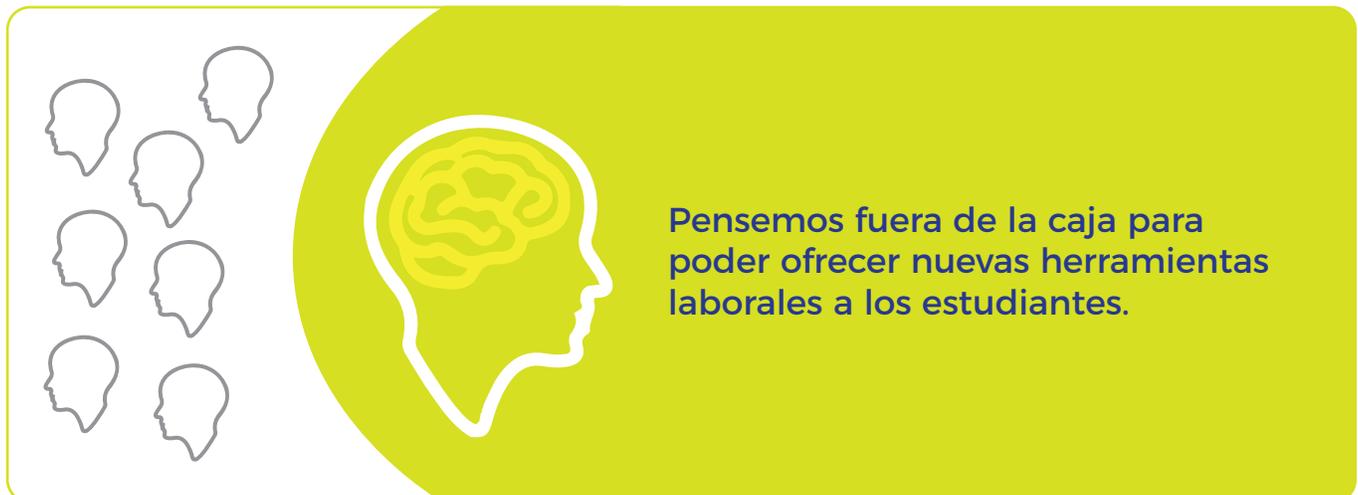
El emprendimiento

El emprendimiento es la acción de emprender sin embargo es, además, una manera de pensar (mindset), es un concepto y para efectos de este informe, un tema transversal que necesita ser atendido en el currículo académico en el Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR).

El emprendimiento como tema transversal busca que sea atendido y valorado como los demás temas transversales en el currículo actual. Esta actualización persigue ofrecer nuevas herramientas laborales en un momento histórico donde la autogestión es la clave para crecer económicamente en un mercado de mucha incertidumbre, de empleos a tiempo parcial y temporeros.

El emprendimiento como tema transversal deberá ser enseñado por todos los maestros. El espíritu emprendedor es una manera de pensar y de actuar que beneficia al estudiante a nivel personal, social y como ciudadano.

Este documento presenta las competencias (conocimientos, destrezas y valores) además de varias sugerencias pedagógicas que sean consideradas para ser incorporadas al currículo académico del DEPR.



COMPETENCIAS ESENCIALES



COMPETENCIAS ESENCIALES

Creado por: **Dra. Glorimar Santini-Hernández** - Derechos Reservados / Copyright © 2022

1

COMUNICACIÓN

Comunicación verbal	Negociación
Comunicación no verbal	Destrezas de presentación
Comunicación visual	Hablar en público
Comunicación escrita	Defender ideas
Saber escuchar	Diplomacia
Comunicación digital	Literacia en el uso de las tecnologías y de la información
Persuasión	
Vender ideas	

2

COLABORACIÓN

Trabajo en equipo	Interconexión
Responsabilidad	Respeto
Apertura	Resiliencia
Accesibilidad	Amabilidad
Disposición de hacer	Acción
Empatía con los colaboradores	Relaciones
Compromiso	Honestidad
	Confianza

3

PENSAMIENTO CRÍTICO

Analizar contexto	Identificación de problema
Analizar situaciones	Capacidad para reconocer la necesidad de rediseño
Analizar errores	Poder evaluar y relacionar conceptos
Solución de problema	Capacidad para reflexionar
Pensamiento disruptivo	Capacidad para abordar problemas
Capacidad para la Investigación	Poder ejercitar la tolerancia
Capacidad para Indagar	Tener perspectiva
Capacidad para comparar	
Capacidad para observar	
Reconocer los recursos disponibles	

4

CREATIVIDAD SOLUCIÓN DE PROBLEMA

Comprender y analizar	Identificar problemas
Observar	Crear ideas
Comparar	Capacidad para diseñar
Curiosidad	Crear nuevo conocimiento
Domina los procesos del método científico	Pensamiento lateral
Capacidad para la investigación	Pensamiento sistémico
Persistencia	Imaginación
Cuestionamiento	Evaluar información procedente de fuentes diversas

5

MANEJO DE CAMBIO

Analizar	Investigar sobre mejores prácticas para implementar cambio
Entender la justificación para el cambio	Celebrar los logros
Observar	Buenas destrezas de comunicación
Capacidad para priorizar	Empatizar con los colaboradores
Inteligencia emocional	Saber escuchar
Manejo de las emociones	Diplomacia
Resiliencia	Negociación
Tolerancia a la incertidumbre	
Indagar sobre modelos de cambio	

6

INNOVACIÓN

Pensamiento crítico	Capacidad para adquirir
Pensamiento creativo	Información procedente de fuentes diversas
Curiosidad	Compromiso y persistencia autorreflexión
Imaginación	Capacidad para inferir y deducir
Pensamiento divergente	Capacidad para procesar información
Capacidad de análisis y Evaluación	
Capacidad de inquirir	

COMPETENCIAS ESENCIALES

Creado por: Dra. Glorimar Santini-Hernández - Derechos Reservados / Copyright © 2022

Como elementos esenciales para el emprendimiento, se debe hacer hincapié en la importancia de desarrollar proficiencia en el manejo de las finanzas personales y en adquirir conocimiento de la economía básica. La literacia financiera implica estudiar, comprender, planificar, manejar y actuar haciendo mejor uso de los recursos y ayudas disponible que tiene el individuo a nivel individual y de su entorno familiar (Borden, 2021). Por su lado, adquirir conocimiento sobre la economía básica, capacita para entender sobre la estabilidad del país y su capacidad de desarrollo y crecimiento. Esto resulta fundamental para contextualizar y tomar mejores decisiones (Włodarczyk, 2021). Las competencias específicas, habilidades y destrezas relacionadas al manejo de las finanzas personales y a la adquisición de conocimiento sobre la economía básica se detallan a continuación:

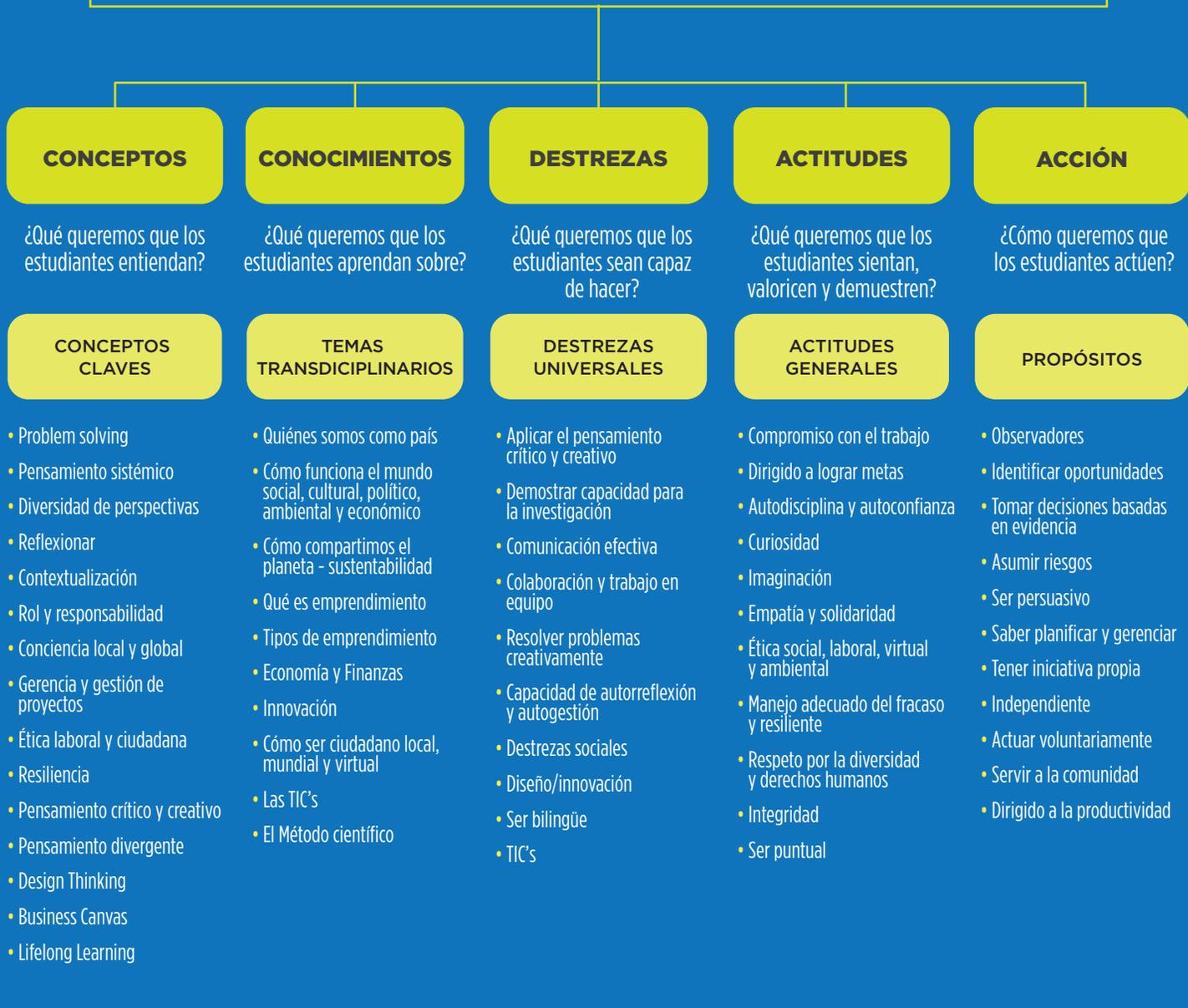
FINANZAS PERSONALES

- Valor del dinero y el ahorro
- Llevar una chequera
- Balancear un presupuesto personal
- Cómo donar dinero
- Conocer los tipos de bancos y la diversidad de servicios
- Destrezas para invertir el dinero
- Conocer la diversidad de cuentas de inversión y activos
- Manejo de deudas y crédito
- Manejo de deudas y credit scores
- Conocer sobre procesos de quiebra
- Conocer sobre cooperativas
- Cómo ganar dinero
- Cuando pedir un aumento de sueldo
- Conocer sobre el seguro social y el retiro
- Saber negociar ofertas de empleo

ECONOMÍA BÁSICA

- Entender la diferencia entre macro y microeconomía
- Conocer como la economía afecta el diario vivir del estudiante y del país
- Entender sobre escasez, oferta y demanda, análisis marginal, costos de oportunidad y beneficios e incentivos
- Qué es el mercado
- Modelos económicos
- Neoliberalismo como filosofía económica
- Democracia
- Comunismo
- Socialismo
- Cuáles son los países con las mejores economías en el mundo
- Qué modelo económico tiene Puerto Rico
- Política y economía
- La quiebra de Puerto Rico

ELEMENTOS ESENCIALES EN EMPRENDIMIENTO



Rediseñado por: **Dra. Nyvea Silva Herrera**

¿Cómo logramos que el estudiante aprenda a ser emprendedor?

**Diseñando actividades donde pueda practicar el emprender.
A través de una educación experiencial y activa.**

Estrategias:

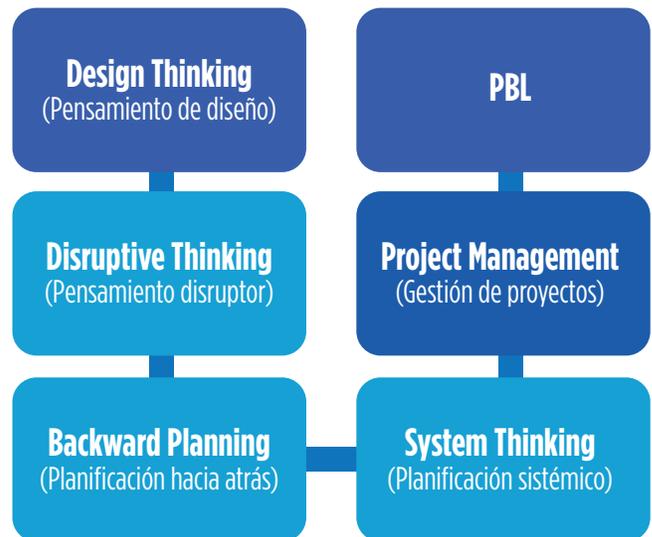
1. Diseñar y coordinar actividades de retos (challenging activities). Mientras más cercana la experiencia a la vida cotidiana del estudiante mejor. ¿Cómo solucionar situaciones que estén cerca de su realidad? Enseñar destrezas de investigación: PBL, método científico, Design Thinking, etc.
2. Diseñar actividades de práctica. ¿Cómo identificar situaciones de necesidad en su vecindario, en el país, en el mundo? ¿Cómo desarrollar ideas? y ¿cómo esas ideas para resolver la situación pueden convertirse en una empresa (diversidad de tipos de empresa).
3. Diseñar actividades donde el estudiante tenga la oportunidad de dialogar, compartir ideas, debatir, tratar de persuadir, vender su idea, etc.
4. Ofrecer oportunidad de reflexionar sobre la experiencia: experiencia + reflexión = aprendizaje

Racional pedagógico:

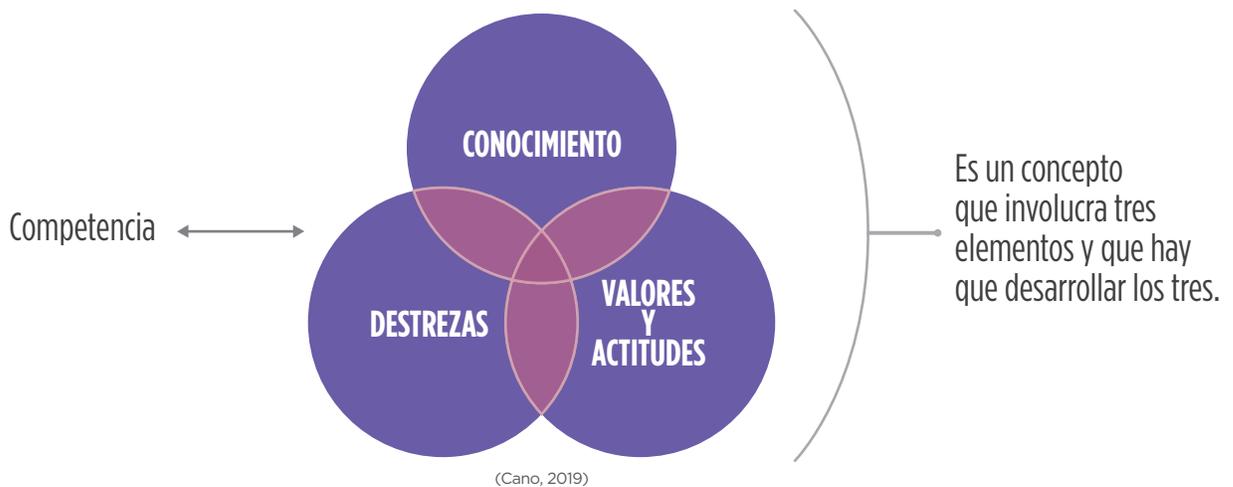
1. La manera ideal para distribuir las competencias esenciales del emprendimiento (como se ha realizado en otros países) es una repartición de las destrezas por nivel académico (elemental, intermedia y superior) sin embargo, estas competencias se comienzan a enseñar desde kínder y lo que va cambiando es el nivel de dificultad de las actividades de reto, las responsabilidades que se espera del estudiante, los temas a trabajarse y el vocabulario que el niño va ir adquiriendo a través de las actividades.
 - Por ejemplo, en el nivel elemental se enseña lo que es el dinero y el valor de ello, al igual que la importancia del ahorro. Ya a este nivel elemental, se puede realizar actividades de como montar un negocio (Currículo de Lemon Day).
 - A nivel elemental se comienza a desarrollar el pensamiento crítico y creativo, así como el trabajo colaborativo y en equipo.
 - A nivel intermedio los estudiantes pueden comenzar a identificar problemas y aprender a como solucionarlos siguiendo modelos como PBL y Design Thinking
 - Se puede comenzar a tener clubes de emprendimiento, a aprender a debatir y vender ideas, a competir, etc
 - A nivel de escuela superior se enseña el concepto de invertir en el mercado.
 - A este nivel los estudiantes pueden participar en actividades de startups y comenzar a establecer sus propios negocios.

- Otra sugerencia es distribuir las competencias por materia. Cada maestro deberá diseñar las actividades relacionadas a su materia o disciplina.
Por ejemplo:
 - Todas las competencias relacionadas a Finanzas Personales se le asigna al maestro de matemática (resolver problemas matemáticamente) y todas las que tenga que ver con Economía al maestro de Estudios Sociales.
 - Todas las competencias que tienen que ver con Comunicación Efectiva se distribuye entre los maestros de Español e Inglés. Esto no quita que todo maestro deberá reforzar las destrezas de comunicación.
 - La clase de Educación Física, a través del deporte, es una de las materias ideales para aprender a colaborar y trabajar en equipo.
 - Mientras que el arte y la música hacen lo mismo para desarrollar la creatividad y la imaginación.
 - Sin embargo, hay competencias que deben ser enseñadas y reforzadas entre todos los maestros de la escuela como, por ejemplo, la auto reflexión, desarrollar resiliencia, ser puntual, practicar la ética, ser responsable, desarrollar las destrezas y la actitud de liderazgo, etc.
- Este ejemplo de distribución de competencias por materia promueve el que se desarrollen lo que se llama “team teaching”, pues metodologías de investigación como lo son el PBL y el Design Thinking (Pensamiento de Diseño) pueden ser planificadas y coordinadas entre varios maestros.

Cada maestro va a preparar al estudiante en el rol que le corresponde por competencia y de acuerdo con el proyecto que han diseñado para los estudiantes.



- Por último, se quiere aclarar el porque el uso de la palabra competencia y no destrezas.



Matriz de alineación de competencias con estrategias y herramientas sugeridas

El desarrollo de competencias es un tema recurrente en la educación a cualquier nivel académico y se refiere a la capacidad de ejecución en diversidad de contextos. Partiendo de la premisa de que emprender es hacer, el concepto es medular para la educación en emprendimiento. Chomsky (1985) definió la competencia en *Aspects of Theory of Syntax*, como la capacidad de un buen desempeño en contextos complejos y auténticos y la describió como la integración y activación de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores. Esto implica que, para capacitar efectivamente, el enfoque de la educación, más allá del dictado teórico, tiene que invertirse en el acondicionamiento del individuo y en la ejecución y repetición, para el logro de resultados.

Para propósitos de este análisis, se realizó una primera alineación con la descripción de los currículos y las 21 competencias genéricas transversales. Se buscó anidar los resultados deseados por área académica, con las competencias afines. Este análisis llevó a la revisión de las 21 competencias existentes y a la redacción de tres competencias nuevas. Las 24 competencias se detallan en la Figura 2. Posteriormente, la segunda fase del análisis consistió en alinear las 24 competencias genéricas transversales con las seis (6) competencias de emprendimiento siglo 21 (Alianza Multisectorial Echar Pa'lante, 2019). Finalmente, se añadió una tercera fase de alineación dirigida a la implementación, con sugerencias de estrategias de aprendizaje activo y herramientas tecnológicas. Las estrategias y herramientas sugeridas se detallan en la Figura 3.

La matriz que se presenta a continuación es el resultado de las tres fases descritas.

Figura 1

Matriz de alineación de competencias de emprendimiento con estrategias y herramientas sugeridas (MACE)

Creado por: Dra. Glorimar Santini-Hernández - Derechos Reservados / Copyright © 2022

GRADOS 7-12 (aplicable a PK-6)	COMPETENCIAS DE EMPRENDIMIENTO	ESTRATEGIA*	HERRAMIENTA*
ESPAÑOL	1,2,3,6	1,2,3,5,6,11	1,2,4,8,11,14,15,16,18,21, 24-28
MATEMÁTICAS	3,4,5,6	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,21,22,23
INGLÉS	2,3,6	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	1,2,4,5,6,7,10,11,12,13,14,15,16,21,22,23
ESTUDIOS SOCIALES	1-6 (TODAS)	1-11 (TODAS)	2-28.
CIENCIAS	3,4,5,6	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,21,22,23
EDUCACIÓN FÍSICA	1,2,4,6	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	1,2,4,5,6,8,9,10,11,12,14,15,16,21,23
BELLAS ARTES	1,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	1,2,4,5,6,8,9,10,11,12,14,15,16,21,23
SALUD	1,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	1,2,4,5,6,8,9,10,11,12,14,15,16,21,23
E&I	1-6 (TODAS)	1-11 (TODAS)	1-28.
TECNOLOGÍA	1,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	1,2,4,5,6,8,9,10,11,12,14,15,16,21,23-28

*a ser determinadas según nivel académico. Las estrategias y herramientas sugerida se detallan mas adelante.

24 competencias para la Educación en Emprendimiento

Creado por: Dra. Glorimar Santini-Hernández - Derechos Reservados / Copyright © 2022

INSTRUMENTALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de comunicación oral, visual* y escrita. 2. Habilidades básicas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's*). 3. Habilidades para buscar, analizar y evaluar información procedente de fuentes diversas. 4. Capacidad para planificar, organizar el tiempo y alcanzar las metas*. 5. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas creativamente*. 22. Capacidad para crear nuevos conocimientos.* 23. Demuestras destrezas de economía y planificación financiera.* 24. Aptitud y actitud en emprendimiento.* (mentalidad emprendedora)
INTERPERSONALES	<ol style="list-style-type: none"> 6. Capacidad de pensamiento reflexivo, crítico y creativo*. 7. Compromiso con su medio socio-cultural e histórico. 8. Valoración y respecto a la diversidad y multiculturalidad. 9. Compromiso con la preservación del medio ambiente. 10. Habilidad para trabajar en forma autónoma. 11. Empatía, solidaridad*, confianza en sí mismo y capacidad para alentar el desarrollo de los demás. 12. Iniciativa, motivación de logros, adaptabilidad/resiliencia** y manejo de conflictos*. 13. Posee aptitud y actitud para la colaboración y promueve* el trabajo en equipo. 14. Se guía por valores y principios* éticos. 15. Demuestra* responsabilidad social, cultural* y compromiso ciudadano. 16. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica y dirigido a la productividad*.
SISTÉMICAS	<ol style="list-style-type: none"> 17. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión. 18. Domina los procesos del método científico y la investigación*. 19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes (liderazgo). 20. Capacidad para tomar decisiones. 21. Capacidad para formular y gestionar proyectos.
<p>Modificaciones y competencias dirigidas al desarrollo del perfil emprendedor. Competencias 22,23,24- añadidas a las 21 competencias transversales; Modificaciones en este análisis *añadidas por Nyvea Silva; ** añadidas por la Dra. Glorimar Santini-Hernández</p>	

Estrategias y herramientas sugeridas para los grados a impactar (7-12)

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE ACTIVO

- 1- Aprendizaje cooperativo
- 2-Simulación y gamificación
- 3-Contando cuentos
- 4-Aprendizaje basado en problemas
- 5-Aula invertida
- 6-Pensamiento para el diseño
- 7-Aprendizaje basado en pensamiento crítico
- 8-Aprendizaje basado en competencias
- 9-Aprendizaje de servicio
- 10-Aprendizaje por aventuras
- 11-Estudios de caso

HERRAMIENTAS

- 1- GeoGebra (software matemático interactivo)
- 2-Whiteboard
- 3-Proprofs (software for training)
- 4-Sketchup
- 5-Kahoot
- 6-Mural
- 7-Cerebriti (juegos de inteligencia)
- 8-Pollevywhere
- 9-Pinterest (tableros temáticos)
- 10-Badger
- 11-Vizia (interactive videos)
- 12-Miro (team collaboration)
- 13-Educaplay (educational games)
- 14-Spatial (3D space for meetings)
- 15-ActiveTextBook (interactive text book)
- 16-Canvanizer (business model canvas)
- 17-Ex.co (Plataforma de negocios mundial para crear experiencias interactivas a través de la tecnología)
- 18-Google docs, Google meet, Google hangouts
- 19-Big Blue Button (open-source conferencing platform)
- 20-Docs Slides and Sheets
- 21-Padlet (interactive bulletin board)
- 22-Maker spaces
- 23-Coworking Labs
- 24-Teams
- 25- Skype
- 26-Zoom
- 27-Powerpoint
- 28-Prezi
- 29-Microsoft Sway
- 30-Microsoft Project

Nota: Para las herramientas sugeridas, se recomienda verificar los requisitos de afiliación, el tipo de membresía y los costos asociados, si aplican. Algunas herramientas son gratuitas en sus versiones básicas, pero podrían implicar costo mas allá de cierta cantidad de participantes. Otras son por suscripción con costo y ofrecen paquetes corporativos y/o institucionales.

Alineación de competencias de emprendimiento por materia (ACEM)

ALINEACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS EN EMPRENDIMIENTO PARA ESTUDIANTES SIGLO 21 Y LAS 21 COMPETENCIAS GENÉRICAS

Creado por:
Dra. Glorimar Santini-Hernández - Derechos Reservados / Copyright © 2022

	CURRÍCULOS	ESTRATEGIA*	HERRAMIENTA*
1 COMUNICACIÓN 1. Capacidad de comunicación oral, visual* y escrita. 2. Habilidades básicas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs*). 19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes (liderazgo).	Español, Inglés, Estudios Sociales, Educación Física, Emprendimiento, Bellas Artes, Tecnología	1,2,3,5,6,11	1,2,4,8,11,14,15,16,18,21, 24-28
	RELACIONES INTERPERSONALES 8. Valoración y respeto a la diversidad y multiculturalidad. 11. Empatía, solidaridad*, confianza en sí mismo y capacidad para alentar el desarrollo de los demás.	Español, Inglés, Estudios Sociales, Educación Física, Emprendimiento	1,3,7,9
2 COLABORACIÓN 7. Compromiso con su medio socio-cultural e histórico. 9. Compromiso con la preservación del medio ambiente. 13. Posee aptitud y actitud para la colaboración y promueve* el trabajo en equipo. 14. Se guía por valores y principios* éticos. 15. Demuestra* responsabilidad social, cultural* y compromiso ciudadano.	Español, Inglés, Estudios Sociales, Educación Física, Emprendimiento	1,3,4,6,9,10,11	2,6,12,21,22,23
3 PENSAMIENTO CRÍTICO 3. Habilidades para buscar, analizar y evaluar información procedente de fuentes diversas. 6. Capacidad de pensamiento reflexivo, crítico y creativo*. 18. Domina los procesos del método científico y la investigación*. 20. Capacidad para tomar decisiones 22. Capacidad para crear nuevos conocimientos. * 23. Demuestra destrezas de economía y planificación financiera.*	Español, Inglés, Estudios Sociales, Emprendimiento, Ciencias, Salud, Matemáticas, Bellas Artes, Tecnología	4,5,6,7,11	1,5,7,10,13,15,22,23
4 CREATIVIDAD/SOLUCIÓN DE PROBLEMA 4. Capacidad para planificar, organizar el tiempo y alcanzar las metas*. 5. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas creativamente*. 10. Habilidad para trabajar en forma autónoma. 24. Aptitud y actitud en emprendimiento.*(mentalidad emprendedora)	Ciencias, matemáticas, Emprendimiento, Tecnología, Estudios Sociales, Educación Física, Bellas Artes y Salud	4,5,6,7,11	1,5,7,10,13,15,22,23
5 MANEJO DE CAMBIO 12. Iniciativa, motivación de logros, adaptabilidad/resiliencia** y manejo de conflictos.*	Ciencias, matemáticas, Emprendimiento, Tecnología, Estudios Sociales, Bellas Artes y Salud	4,6,10	2,4,6,8
6 INNOVACIÓN 16. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica y dirigido a la productividad*. 17. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión. 21. Capacidad para formular y gestionar proyectos.	Todas los currículos	1,4,6,7,8,9,10	2,4,6,11,12,14,16,21,22,23-28

*a ser determinadas según nivel académico

Conclusión y recomendaciones

La literatura en el campo de la administración, la gerencia de los recursos humanos y las ciencias sugiere fomentar el emprendimiento en la educación. La orientación y/o pensamiento emprendedor se menciona como una de las destrezas blandas vitales para abrir las oportunidades al talento humano que el futuro emprendedor de la Cuarta Revolución Industrial dominada por la convergencia tecnológica. La necesidad de esas destrezas es inminente porque la oferta de los nuevos puestos de trabajo por las empresas está enmarcada en reclutar talentos creativos e innovadores. Las tareas que dominan el mercado laboral ya no son tareas rutinarias y fijas. Cada vez más, predominan los puestos dinámicos que fomentan los emprendimientos a través de la modalidad de la economía GIG, concepto que alude a los trabajos esporádicos que tienen una duración corta y en los que el contratado se encarga de una labor específica dentro de un proyecto (Armstrong, Parmelee et al., 2018). Los autores Rodríguez Fernández & Pérez del Prado (2017) hacen referencia a un informe del Foro Económico Mundial, donde se indica que, entre los años 2015 y 2020, la digitalización de la industria implicaría la desaparición de 7.1 millones de puestos de trabajo y la creación de 2.1 millones de nuevos empleos. Este mismo informe menciona que el 65% de los actuales estudiantes de primaria tendrán una ocupación que hoy no existe. Citando a Wilson (2017) por Zárate (2020), la expresión “me voy a trabajar” está siendo reemplazada por “me pongo a trabajar” y se puede observar a nivel mundial mediante contratos a término o el trabajo freelance, los trabajadores nómadas, trabajadores de red, entre otros, en oposición al trabajo permanente son la orden del día.

La educación en todos los niveles debe replantearse sus currículos y atemperarlos a esa nueva necesidad de los mercados laborales y de la economía 4.0. Es por ello, que la adopción de los componentes de educación en emprendimiento esbozados en este documento debe considerarse seriamente por nuestro sistema de educación de Puerto Rico. Estamos ante un Tecnoparadigma que requiere que los egresados de organizaciones educativas posean tanto destrezas básicas como complejas, para poder insertarse en esta nueva economía y ser gestores de emprendimientos inteligentes. Estos demandan talentos en constante adiestramiento, creativos y capaces de especializarse en llevar a cabo tareas complejas que no puedan ser llevadas a cabo por los robots. El reto para el Departamento de Educación no es solo la formación de las próximas generaciones de recursos humanos, sino el ajuste o alineación de las que, según Zárate (2018), el mundo del trabajo requerirá trabajadores profesionales con habilidades blandas que faciliten interactuar con sus pares y con la tecnología, capaces de entender la nueva organización del trabajo y de influir en su optimización. También que sean trabajadores con destrezas duras y tecnológicas capaces de llevar a cabo un razonamiento lógico y matemático cuando interactúan con equipos interconectados y con Inteligencia Artificial (IA) (Frey & Osborne (2013).

Según el Foro Económico Mundial, en el tema de empleo y fuerza laboral, en su sección de Inteligencia Estratégica sostiene lo siguiente:

“El capital social, de infraestructura, humano y financiero debe dirigirse a aumentar la actividad empresarial en general y los sectores público y privado, incluida la comunidad científica, deben trabajar juntos mucho más de cerca, para permitir que la investigación fundamental en las universidades sea comercializada por empresas existentes o por nuevas empresas creadas para ese propósito específico. Mientras tanto, los ecosistemas de inicio eficientes deben abarcar a todas las partes interesadas, crear redes regionales y proporcionar el apoyo y la infraestructura necesarios” (World Economic Forum, 2022).

Conclusión y recomendaciones

Recomendaciones para la integración del tema de emprendimiento en el currículo:

El Departamento de Educación Pública de Puerto Rico se encuentra en un proceso de revisión curricular en el cual se ha decidido añadir temas y conceptos que van a ser trabajados transversalmente. El currículo se puede explicar como un agregado de elementos que son organizados para satisfacer las necesidades educativas de los estudiantes en el contexto histórico en que se está viviendo. Por eso, el currículo debe ser lo suficientemente flexible para que los temas y experiencias de aprendizaje puedan ser alineados a las necesidades reales sociales, económicas, culturales y políticas de la población joven del país.

Es esta una de las razones por el que se ha escogido el concepto de emprendimiento para ser incluido y desarrollado en esta revisión curricular. La inclusión del emprendimiento como concepto y procesos requiere de un trabajo transversal en el currículo. Es importante recalcar que la transversalidad no es solo añadir temas en las materias sino, además, desarrollar experiencias prácticas que permitan un aprendizaje permanente. Para lograr la integración del concepto de emprendimiento en la revisión se recomienda lo siguiente:

1. Que el nuevo currículo sea flexible, ágil, pertinente y que los temas de emprendimiento se puedan alinear a los estándares escolares en las materias.
2. Que se establezcan nuevos estándares de emprendimiento.
3. Que el sistema educativo permita, estimule y apoye a la escuela para cambiar su paradigma de enseñanza tradicional que sugiere disciplinas separadas y aisladas hacia una escuela abierta y flexible que tiene en cuenta lo que sucede a su alrededor para establecer conexiones, comunicar y armonizar los conocimientos orientados desde las diversas disciplinas. Es este cambio de paradigma lo que permitirá un verdadero proceso de transversalidad del tema de emprendimiento.
4. Se debe ver la educación en emprendimiento como una dimensión que debe ser atendida desde las matemáticas, las ciencias, el español, las bellas artes, la educación física, estudios sociales y demás, ya que debería concernir a todos desde la cotidianidad de todas las materias.
5. Este nuevo paradigma de la educación en emprendimiento requiere que el sistema procure la educación de los maestros y directores en el tema. Es altamente conocido, que lo que el maestro no sabe, no lo enseña.
6. Es importante que el maestro y el director entienda, valore, apoye, integre, exija y trabaje para lograr el desarrollo de estudiantes emprendedores. Cada maestro deberá entender la urgencia de este cambio y recibir todo el apoyo teórico y de recursos para que pueda ser instituido e implementado.
7. El desarrollo de estudiantes emprendedores requiere que la escuela pueda crear una cultura de trabajo colaborativo. Se recomienda que el nuevo currículo incluya la creación e implementación de espacios donde los maestros planifiquen proyectos en conjunto, espacios para reunirse con los estudiantes, con aliados de la comunidad y para desarrollar clubes y empresas estudiantiles.
8. La matriz de alineación de competencias de emprendimiento con estrategias y herramientas sugeridas (MACE) en este documento, es una guía que propone la necesidad de una planificación integrada entre los grupos que están trabajando la revisión curricular, así como de los maestros en la escuela, para facilitar la integración del tema en las materias y en el nivel escolar.
9. El nuevo currículo deberá establecer indicadores que permitan apreciar el desarrollo de las competencias en emprendimiento en cada estudiante.
10. Se debe atender los programas de preparación de maestros para que incluya el concepto de emprendimiento de manera intencionada y profunda en la formación de sus estudiantes.

Conclusión y recomendaciones

Tanto el escenario descrito como las recomendaciones estipuladas reiteran la necesidad apremiante de manejar el emprendimiento como tema transversal en la educación y de propiciar el desarrollo de competencias esenciales como la comunicación, colaboración, pensamiento crítico, creatividad y solución de problema, manejo de cambio e innovación. No obstante, es meritorio mencionar que el aprendizaje es un proceso perpetuo, que continúa más allá de la educación K-12 y se nutre de las vivencias de cada cual. Si bien este informe se enfoca en la educación K-12, las competencias esenciales constituyen aprendizaje para toda la vida y son herramientas indispensables para gestiones trascendentales en la vida de cada individuo. Futuras investigaciones sobre el tema podrían enfocarse en una exploración más allá de la educación K-12, para identificar y validar otras competencias, destrezas y herramientas deseables, para el emprendimiento y la autogestión.



Referencias

- Alianza Multisectorial Echar Pa'lante (2019).** Manual para escuelas con enfoque en emprendimiento (Manual-EEE), p.9.
- Aponte, M. (2002).** Factores condicionantes de la creación de empresas en Puerto Rico un enfoque institucional.
- Aponte-García, M., & Orengo-Serra, K. (2020).** Building a Strategic Trade and Industrial Policy for Puerto Rico in the Context of Colonial Exclusion and Lack of a Development Strategy. *Latin American Perspectives*, 47(3), 30-48.
- Armstrong, K., Parmelee, L., Santifort, S., Burley, J., & Van Fleet, J. W. (2018).** Preparing tomorrow's workforce for the Fourth industrial revolution for business: A framework for action. Deloitte &
- Bailetti, T. (2012).** Technology entrepreneurship: overview, definition, and distinctive aspects. *Technology innovation management review*, 2(2), 5-8.
- Baker, S.M. (2009),** Vulnerability and resilience in natural disasters: A marketing and public policy perspective, *Journal of Public Policy and Marketing*, 28(1), 114-123.
- Biggs, D., Hall, C.M. and Stoeckl, N. (2012),** The resilience of formal and informal tourism enterprises to disasters: Reef tourism in Phuket, Thailand. *Journal of Sustainable Tourism*, 20(5), 645-665.
- Borden, J. P. (2021).** An Innovative Approach to Improving Financial Literacy of College Students. *Business Education Innovation Journal*, 13(2), 70-75.
- Cano, C. (2019).** Competencias. CarlaCano-Psico.Organizacional. Recuperado de <https://tareascarla.blogspot.com/2019/01/actividad-5.html>
- Chomsky, N. (1985).** *Aspects of Theory of Syntax*. Boston:MIT Press.
- Damanpour, F. (1991).** Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of management journal*, 34(3), 555-590.
- De Hoyos-Ruperto, M., Romaguera, J. M., Carlsson, B. & Sheri, P. (2012)** "Entrepreneurial Environment Dilemma in Puerto Rico: A Challenge of Self and System". *Journal of Marketing Development and Competitiveness*, 6(3), 11-28.
- Folke, C., Carpenter, S.R., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T. and Rockström, J. (2010),** Resilience thinking: Integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and Society*, 15(4), p.20.
- Frey, C. B., & Osborne, M. (2013).** The future of employment. Working Paper, Publishers Oxford Martin Programme on Technology and Employment. University of Oxford. https://sep4u.gr/wp-content/uploads/The_Future_of_Employment_ox_2013.pdf
- Henderson, R. M., & Clark, K. B. (1990).** Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative science quarterly*, 9-30.

Referencias

Mahanal, S., Zubaidah, S., Sumiati, I. D., Sari, T. M., & Ismirawati, N. (2019). RICOSRE: A Learning Model to Develop Critical Thinking Skills for Students with Different Academic Abilities. *International Journal of Instruction*, 12(2), 417-434. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12227a>

Miles, M.P., Lewis, G.K., Hall-Phillips, A., Morrish, S.C., Gilmore, A. and Kasouf, C.J. (2016), The influence of entrepreneurial marketing processes and entrepreneurial self-efficacy on community vulnerability, risk, and resilience. *Journal of Strategic Marketing*, 24 (1), 34-46.

Ramos, V. (2012). Competencias-imagen. Perfil del Estudiante. Instituto de Política Educativa para el Desarrollo Comunitario (IPEDCo). Universidad del Sagrado Corazón.

Rodríguez Fernández, M. L., & Pérez del Prado, D. (2017). Economía digital: su impacto sobre las condiciones de trabajo y empleo. Fundación para el diálogo social.

The Global Business Coalition for Education. Recuperado de <http://hdl.voced.edu.au/10707/530399>

Włodarczyk, K. (2021). Trends of Evolution in Consumer Behavior in the Contemporary World. *Problemy Zarzadzania*, 19(1), 39-51.

World Economic Forum. Strategic Intelligence, Global Issues in Workforce and Employment, consultado el 8 de febrero de 2022 en <https://intelligence.weforum.org/topics?type=Global+Issues>

Zárate, P. R. A. (2018). La cuarta revolución industrial y algunas implicaciones en las escuelas de negocios. *Palermo Business Review*, (18), 185-200.

Créditos

Redacción y creación de contenido:

Dra. Glorimar Santini-Hernández

Dra. Nyvea Silva Herrera

Dra. Eileen Figueroa Rivera

Dra. Karen Orengo Serra

Prof. Gloria Viscasillas

Diseño gráfico:

Pedro Ortiz Escribano

Edición:

Dra. Glorimar Santini-Hernández

Dra. Eileen Figueroa Rivera

Comité de Colaboradores:

Dra. Glorimar Santini-Hernández

Dra. Nyvea Silva Herrera

Dra. Eileen Figueroa Rivera

Dra. Karen Orengo Serra

Dra. Eva Cabán García

Prof. Gloria Viscasillas

Colaboradoras



GLORIMAR SANTINI HERNANDEZ es Directora Institucional de Emprendimiento y Project Director del PPOHA Project-Grant AWARD #P031M190042 de EDP University. La doctora Santini es especialista en andragogía, liderazgo y emprendimiento. Además, ha ejercido como consultora y gerencial para empresas de diseño y construcción, publicaciones especializadas y tecnología renovable y tiene experiencia significativa en el análisis, desarrollo y construcción de nuevas empresas comerciales, cambios de transición corporativa y liderazgo organizacional. Desde el 2013, ejerce dentro del marco de la Educación Superior y se ha desempeñado como Directora del Escuela de Administración y como Directora de la Modalidad Acelerada de Adultos de EDP University. Por espacio de 7 años presidió el Consejo Académico Institucional, y en el 2020 presidió el estándar 7-Gobernanza, Liderazgo y Administración, para la reacreditación con la MSCHE. Desde el 2014, es enlace con iniciativas emprendedoras tales como: Echar Pa' Lante, Centro para Emprendedores y Hecho en PR. Entre sus múltiples capacitaciones, Santini ostenta dos certificaciones de Babson College, es "fellow" del Babson Entrepreneurship in Education, y está certificada por Crestcom International en sus programas The Bullet Proof Manager y Leadership. En el 2020, diseñó la Certificación de Emprendimiento Institucional para la Universidad Emprendedora que imparte a la facultad. Santini, es la creadora del Feedback Lab®, inaugurado en noviembre del 2021 como un espacio para la retroalimentación de emprendedores dentro y fuera del ámbito académico y de la Revista Institucional Comunidad y Diversidad. En febrero del 2022, publicó el título "Pedagogy and Andragogy, a shared approach to Education in Entrepreneurship for Students in Higher Education" en el libro Theorising Undergraduate Entrepreneurship Education con Palgrave McMillan. En noviembre del 2022 completó el desarrollo de la Guía de Estudio para el Documental San Juan, más allá de las murallas. Sus investigaciones recientes incluyen: Emprendimiento y Capacidad Empresarial: resultados y análisis para la delineación del perfil institucional (2020); Liderazgo Efectivo: Identificación de las Prácticas Predominantes en los Directivos de una Institución de Educación Superior en Puerto Rico (2018). Entre sus proyectos en curso constan el desarrollo de la plataforma virtual estudiantil, Galería Innovatech y el desarrollo de un instrumento para la investigación sobre el pensamiento creativo. La doctora Santini ha sido conferenciante/recurso para para la Fundación del Banco Popular, Fomento Económico de Puerto Rico, el Women's Economic Forum Caribe, la Asociación de Colegios y Universidades Privadas de Puerto Rico (ACUP), la Universidad de Puerto Rico, la Universidad Interamericana y EDP University. La doctora Santini-Hernández es exalumna de instituciones altamente calificadas como Haverford College, la Universidad de Puerto Rico y Nova Southeastern University.

Correo electrónico: gsantini@edpuniversity.edu

Colaboradoras



EILEEN FIGUEROA RIVERA es especialista en emprendimiento e innovación, educadora y presidenta saliente del International Council for Small Business for PR & Caribbean (ICSB) y miembro del Puerto Rico Association for Small Business and Entrepreneurship (PRASBE). Actualmente se desempeña como Coordinadora Actividad II Proyecto Título V en la UPR, Recinto de Cayey. Durante su trayectoria profesional, La doctora Figueroa ha acumulado sobre 26 años de experiencia en administración de empresas en el área de la construcción. Como Socia Administrativa, ha trabajado a cabalidad las áreas de gobernanza, cumplimiento fiscal y contractual, recursos humanos y capacitación de personal. La Dra. Figueroa tiene una Maestría en Administración de Empresas de la Universidad de Phoenix con dos especializaciones, Gestión y Recursos Humanos (MBA, SPCL / HRM) y un doctorado en Administración de Empresas (DBA) en la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico en Ponce. También ostenta una certificación postdoctoral en Emprendimiento e Innovación de Walden University. Desde 2020, la Dr. Figueroa ha dictado cursos en administración de empresas y emprendimiento a estudiantes de pregrado y posgrado en varias de las instituciones de educación superior de Puerto Rico. También es miembro activo del sector métrico de Echar Pa'Lante, del Human Capital Executive Research Board (HCEBR), el Global Entrepreneurship Monitor (GEM), el European Council for Small Business (ECSB), y del Small Business Enterprise Research Australia and New Zealand (SEEANZ). Publicaciones:

Emprendimiento, innovación y creatividad de los puertorriqueños en momentos de crisis; Emprender: de la supervivencia a la prosperidad; Perfil del líder con inteligencia emocional; Relación entre las características del líder ejemplar y la inteligencia emocional.

Correo electrónico: eileen.figueroa1@upr.edu



NYVEA SILVA HERRERA es profesora catedrática retirada (2015) del Programa de Ciencias del Ejercicio y Promoción de la Salud de la Universidad del Sagrado Corazón. Posee un doctorado en Educación en Salud de la Universidad del Estado de Pensilvania. Fue directora del Instituto de Política Pública para el Desarrollo Comunitario (IPEDCO) entre el 2006 al 2015. A través del instituto se realizaron actividades de “think tanks” con diversos sectores de la isla con el propósito de investigar y buscar soluciones a las problemáticas académicas y pedagógicas del Departamento de Educación de PR. Lidero el trabajo de investigación que dio paso al diseño del Perfil del Estudiante Graduado de Escuela Superior de Puerto Rico. El Perfil fue adoptado, en el 2013, por el DEPR como su perfil oficial y sirvió, además, como base para el desarrollo de la filosofía académica del de. Ha sido consultora en educación para la alianza multisectorial Echar Pa'lante desde el 2015. Consultora en Educación para la Oficina de Rectoría de la Universidad de Puerto Rico en Ponce (2018-2019) y Consultora en Emprendimiento para el Programa de Thinking Lab del Departamento de Educación de Puerto Rico (2019). Ha sido conferenciante en la Educación y Destrezas del Siglo 21 para escuelas públicas y privadas, además, de universidades.

Correo electrónico: snyvea@gmail.com

Colaboradoras



KAREN I. ORENGO SERRA es profesora de Negocios Internacionales en la Escuela Graduada de Administración de Empresas, UPR, Río Piedras. Posee un doctorado de la Universidad de la Sorbona, París 3. Becada en 1993 por la Embajada Francesa, NY para conducir investigación en la Universidad de Corté, Córcega, Francia. Sus temas de investigación incluyen: emprendimiento internacional, gerencia y mercadeo de Pymes en su proceso de internacionalización, manejo de vulnerabilidades y riesgos de la Pymes, entre otros. En junio de 2019, fue galardonada con el premio Wilford L. White Fellows, el reconocimiento más alto que el International Council for Small Business (ICSB) otorga a las personas que han hecho una contribución sobresaliente al desarrollo, promoción y beneficio de las Pymes de todo el mundo. El reconocimiento se entregó durante la Conferencia Mundial ICSB, celebrada en El Cairo, Egipto, del 17 al 21 de junio de 2019, plataforma que sirve también para evaluar las mejores investigaciones de emprendimiento en todo el mundo. En coautoría, recibió el Premio a la mejor investigación de la región del Caribe titulada: SMEs Internationalization from the Perspective of Opportunity/Necessity Drivers, Attitude to Growth and Development of Innovation. En el Congreso, la doctora Orengo presentó también la investigación titulada: Vulnerabilities Management in a Food Supply Chain through Innovation Strategies: The case of Hurricane Maria. Esta investigación saldrá en la próxima edición de la revista académica Business Forum. Sus publicaciones recientes abarcan el tema de resiliencia y cadena de suministros de Pymes locales, a saber: British Food Journal (2021) <https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2020-1066>; Journal of Advances in Management Research (2021) <https://doi.org/10.1108/JAMR-12-2020-0347>; Estudios Gerenciales (2021) <https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.159.4435>, entre otras. Desde 2019 tiene varias investigaciones en cursos sobre la Industria 4.0 desde la perspectiva de la internacionalización de la Pyme.

Correo electrónico: gloria.viscasillas@popular.com



GLORIA VISCASILLAS es una xperimentada profesional de inteligencia de negocios, gerencia de conocimiento, planificación estratégica y agente de cambio. Encargada de iniciativas internacionales, integración de conocimientos del consumidor global, institucionalización de innovación y diseño de sistemas organizacionales en empresas multinacionales de prestigio. Diseñadora de ecosistemas de empresarismo en la Alianza multisectorial de ECHAR PA'LANTE. Apasionada con la educación y el desarrollo de jóvenes con énfasis en empoderar ciudadanos que sean competitivos mundialmente a través de pensamiento crítico, solución de problemas, emprederismo, creatividad, aprendizaje de por vida, autocorrección, autodirección y autogestión.

Correo electrónico: gloria.viscasillas@popular.com

COMPETENCIAS ESENCIALES DE EMPRENDIMIENTO



Cada competencia se refiere a destrezas y habilidades que ayudan al estudiante a estar mejor preparado para emprender (Mahanal et al., 2019).