

Desarrollo de un programa de mentoring a partir de ecosistemas tecnológicos para estudiantes de práctica empresarial

PLAN DE INVESTIGACIÓN

Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento

Autor:

Harold Tinoco-Giraldo

Directores:

Eva María Torrecilla Sánchez

Francisco J. García Peñalvo

12 de abril de 2018

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO

Contexto del proyecto de investigación

La preparación académica de los estudiantes universitarios implica aprender a enfrentarse a un entorno laboral desde la autonomía y la capacidad reflexiva con criterio propio. En este sentido, el sistema formativo de educación superior debe desarrollar el potencial necesario e impulsar la adquisición progresiva de conocimientos con el fin de suscitar un aprendizaje vinculado a la realidad laboral. Esta progresión ayudará a certificar, a modo de cuenta profesional, académica e incluso personal, un proyecto de formación a lo largo de toda la práctica profesional, en otras palabras, motivará el trabajo desde el proyecto profesional y de vida del estudiante.

Los programas de *mentoring* ofrecen a los estudiantes un medio eficaz para difundir el conocimiento. A su vez, les permite ser partícipes de su propio *know-how*, ampliar su capacidad académica y práctica, potenciar su innovación académica y científica, mejorar la calidad de sus habilidades y actitudes profesionales y ofrecer oportunidades de *networking* a los estudiantes con talento (Johnson, Barnett, Elman, Forrest, Schwartz-Mette, & Kaslow, 2014), para así mantener su vinculación y compromiso en el proceso de aprendizaje (Seoane-Pardo & García-Peñalvo, 2007, 2008a, 2008b).

La literatura establece que el *mentoring* dirigido a estudiantes contribuye a una fácil transición entre el ser un estudiante en la universidad y convertirse en un practicante fuera de ella. McKimm, Jollie, & Hatter (2003), afirman que el *mentoring* ayuda a los estudiantes universitarios a obtener experiencia y a desarrollar habilidades y capacidades prácticas antes de que se incorporen al mercado laboral. Para que esto ocurra, el *mentoring* deberá respaldarse por principios teóricos de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, desde un marco de la práctica laboral universitaria deberíamos preguntarnos qué tan acertada es la relación entre el conocimiento académico-práctico de los estudiantes y los retos profesionales adquiridos en o para ella.

Es importante remarcar que la práctica empresarial, se convierte el primer contacto laboral con el mundo profesional, generando identidad profesional y brindando un vínculo cercano entre la investigación educativa y sobre la enseñanza y el aprendizaje como factores reales profesionales. Además, se convierte en la primera referencia laboral en el currículo del estudiante y, la primera, experiencia dónde se apoya la academia con las exigencias de un entorno laboral. Por ello, ofrecer apoyo y *mentoring* desde el momento de la transición académica al proceso de empleabilidad, promoviendo la adaptación e integración a la vida laboral, y mejorando los resultados académico-prácticos de los estudiantes, promoverá una serie de ventajas, a la vez que, estrategias de atención académica y cumplimiento de competencias profesionales a las necesidades de los estudiantes de práctica (García-Nieto, Oliveros, García, Ruiz y Valverde, 2005).

Apostar por el *mentoring* como apoyo en la formación práctica, se remarca desde sus propias potencialidades como el hecho de que supondrá una contribución esencial al crecimiento profesional, académico y social de los estudiantes participantes contribuyendo en contextos culturales y/o empresariales. Johnson (2015) ha definido el término *mentoring* como “la relación personal y recíproca en la cual un individuo más experimentado (mentor) actúa como guía, modelo, maestro y/o patrocinador académico de otro individuo menos experimentado (*mentoree*)” (p. 23), estableciéndose dos agentes principales de intervención. En relación con estos agentes, el mentor es quién proporciona al *mentoree* conocimiento, consejo, asesoramiento, propone retos y da soporte en la búsqueda del cumplimiento de determinadas metas propuestas con antelación.

Adicional a esto, es importante establecer que existen diferentes tipos de *mentoring*:

- ***Mentoring individual*** en la cual, un mentor y un *mentoree*, trabajan juntos para alcanzar objetivos preestablecidos dentro de un área de experiencia y contribución asignadas. La práctica de este tipo de *mentoring* se hace personalmente y con habitualidad programada.
- ***Mentoring grupal*** es un formato en el que grupos pequeños de individuos se comprometen a apoyar y alcanzar juntos objetivos de aprendizaje de cada uno de ellos (Kram & Ragins, 2007). En este caso cada miembro del grupo funciona como mentor, retroalimentando y apoyando a los demás.

- **E-mentoring**, aplicado de manera individual o grupal utilizando herramientas virtuales. Actualmente, su popularidad está creciendo debido a su facilidad, viabilidad, bajos costos e impacto geográfico.

En este proyecto nos interesa el *e-mentoring*, el cual se ha desarrollado como solución alternativa al *mentoring* tradicional. *E-mentoring*, se refiere al uso de sistemas virtuales y aplicaciones de teleconferencia por ordenador para apoyar una relación de *mentoring* cuando una relación presencial no es práctica (Harris y Jones, 1992). La relevancia del *e-mentoring* se materializa en su paulatino crecimiento en los contextos universitarios; es decir, el *e-mentoring* se ha ido incorporando en los entornos universitarios para dar solución a retos educativos, tecnológicos y logísticos a los que se enfrentan las universidades en un ámbito cada vez más cambiante y diverso.

Dada la amplitud de contextos universitarios en los que se engloba la formación superior, se establece como necesario seleccionar uno concreto para corroborar si qué tan acertada es la relación entre el conocimiento académico-práctico de los estudiantes y los retos profesionales adquiridos en o para ella cuando se integra el *mentoring* como estrategia de trabajo. En este caso se trabajará en la Universidad de Manizales (Colombia) específicamente en el programa de Mercadeo Nacional e Internacional de la facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.

Como se ha mencionado anteriormente, existen diferentes modelos de *mentoring*. En este estudio apostamos por el *e-mentoring*, dado que este método de *mentoring* refuerza el poder de motivación del grupo y el intercambio de conocimientos. Es un modelo flexible y rápido que se adapta a la discontinuidad del papel de la práctica empresarial y la academia. Este tipo de modelo se enfoca en desarrollar habilidades y talentos de los *mentorees*. Además de acortar el proceso de aprendizaje brindando un papel más activo de comunicación entre mentores y *mentorees* (Gareis & Nussbaum-Beach, 2007), creando lazos de motivación, pues los medios de comunicación empleados lo hacen más accesible a ambas partes. En definitiva, esta práctica ofrece autonomía e iniciativa con y para los participantes, mejorar el nivel de empleabilidad que buscan los empresarios y desarrolla de nuevos talentos.

El diseño metodológico del modelo de *e-mentoring*, en el que se apoya este proyecto, dado su modalidad online, está basado en ecosistemas tecnológicos compuestos de una **base tecnológica** que utiliza elementos tales como:

- *Un portal E-mentoring*: que fomenta conexiones entre estudiantes de práctica empresarial y mentores como soporte de exploración y formación de competencias transversales necesarias para la práctica empresarial. También generará *networking* y patrocinará un espacio de enseñanza-aprendizaje a través del *Life Skill Center* donde se ofertarán todas las actividades de *mentoring* y apoyo, consejo profesional y formación permanente.
- *Procesos (core-solutions) de e-learning, m-learning (mobile learning) y blended learning (Learning/competency Management System)*: Con temas específicos para el *mentoring* y el apoyo de plataformas de curación de contenidos de información, las cuales nos ayudarán a reunir y presentar ese contenido de una manera lógica, y redes sociales académicas, diseños de *microlearning* y cursos *online* (García-Peñalvo, 2005, 2008, 2015; Conde-González, Muñoz-Martín, García-Peñalvo, 2008; González-Rogado et al., 2013; Sánchez-Prieto, Olmos-Migueláñez, & García-Peñalvo, 2014, 2016, 2017; Seoane-Pardo, 2014; Sein-Echaluce, Fidalgo-Blanco, & García-Peñalvo, 2015; García-Peñalvo & Seoane-Pardo, 2016; Gros & García-Peñalvo, 2016).
- El uso de *herramientas de social media* como soporte de un modelo informal de *mentoring*. Este tipo de *mentoring* prevé un proceso interpersonal que lidera un rol efectivo en un *mentoring* formal (Cinkara & Yalçın Arslan, 2017). Se utilizarán herramientas como *Facebook*, *Messenger*, *Twitter*, entre otros.
- *E-mentoring app*, diseñada exclusivamente para este programa. Es una herramienta adicional que servirá de vehículo de apoyo y comunicación entre mentores y *mentorees*.

Además, el modelo de *mentoring* vinculará una **base de procesos** basado en el modelo *AXLES* (Labin, 2017). Este modelo identifica los siguientes componentes prácticos:

A: Align to Purpose: Define los objetivos del programa de *mentoring* identificando herramientas de trabajo y estableciendo aliados académicos como soporte para el *mentoring*.

X: Design the Experience: Identifica la estructura general de programa de *mentoring*.

L: Launch Your Program: Es la fase de implementación del programa de *mentoring* y la conexión de comunicación con la base tecnológica.

E: Evaluate Effectiveness: Método o métodos de medición del modelo de *mentoring*

S: Support Participants: Diseño y desarrollo de recursos académicos-prácticos, *webinars*, videos, y demás ayudas necesarias para el proceso de *mentoring*.

En este sentido, la *base de procesos* tendrá un alineamiento de la intención y acción del programa (el propósito), se guiará bajo el diseño del proceso-aprendizaje donde se plantean las decisiones a tomar en el programa, su estructura, calendario, participantes y expectativas. Buscando flexibilidad y adaptabilidad a los procesos tanto virtuales como personales. A su vez, da soporte a los participantes (mentores y *mentorees*), en el uso de datos y evaluación del programa. En la figura 1 se pueden identificar todos los componentes del modelo de *mentoring* que se trabaja en esta investigación.

Estas bases tecnológicas y de procesos brindan excelentes potencialidades académicas al modelo de *mentoring*, por un lado, se concentrarán en la puesta en marcha de innovación curricular que ha diseñado el programa de Mercadeo Nacional e Internacional y, por otro lado, permitirán una formación integral de los estudiantes participantes, adoptando y /o demostrando la adquisición de competencias transversales necesarias para su empleabilidad.

En definitiva, de acuerdo con Berganza, Escribano y García (2004), el *mentoring* desarrolla el potencial académico-práctico de los participantes, fomenta la práctica de conocimientos existentes y desarrolla nuevas habilidades, promueve un plan de acción con tareas concretas a desarrollar y establece un componente de interacción evaluativa para su adecuada ejecución; aspectos que determinan su importancia en la práctica profesional y en el mundo universitario.

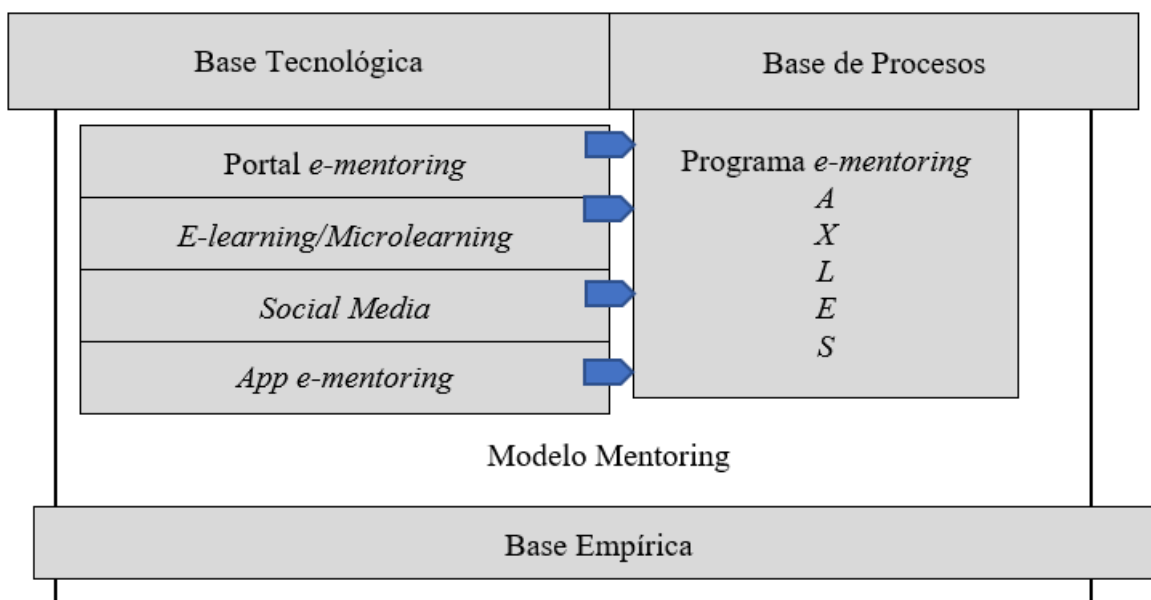


Figura 1. Modelo *Mentoring* propuesto en el proyecto de investigación

HIPÓTESIS DE TRABAJO Y PRINCIPALES OBJETIVOS A ALCANZAR

El presente proyecto de Tesis Doctoral, tiene como objetivo *desarrollar y validar un modelo de mentoring utilizando ecosistemas tecnológicos para estimular la adquisición de competencias transversales en los estudiantes de práctica empresarial del programa de Mercadeo de la Universidad de Manizales (Colombia).*

Este objetivo, se engloba en una hipótesis de trabajo concreta, la cual se delimita en que *la inclusión de los estudiantes de práctica empresarial a un programa de e-mentoring supondrá una mejora en la adquisición de competencias transversales en el campo laboral.*

Dar respuesta al objetivo general y poder hacer frente a la hipótesis de trabajo establecida, supone determinar dos tópicos de trabajo principal. El primero de ellos, se concreta en el diseño del programa de *mentoring* con ecosistemas tecnológicos para la práctica empresarial en el programa de Mercadeo de la Universidad de Manizales. El segundo, pretende dar respuesta, a la aplicación y validación de un programa de *mentoring* para la adquisición de competencias transversales. En base a estos dos tópicos de trabajo, se plantean una serie de objetivos específicos.

Tópico 1. Diseño del programa de mentoring con ecosistemas tecnológicos para la práctica empresarial en el programa de Mercadeo de la Universidad de Manizales

Objetivos específicos

- ADDIE (Analizar, diseñar, desarrollar, implementar, evaluar) un programa de *mentoring*
- Detectar necesidades específicas de un programa de *mentoring* en los procesos de práctica empresarial
- Describir el funcionamiento del programa de *mentoring*
- Promover la consolidación de un entorno virtual de *mentoring* para fomentar colaboración, promoción de actividades de gestión del conocimiento y el desarrollo de competencias
- Develar los aspectos tecnológicos valorados en el proceso de formación del programa de *mentoring*
- Diseñar herramientas de evaluación y seguimiento de los procesos del modelo de *e-mentoring* y los ecosistemas tecnológicos implicados
- Contribuir a la formación de los estudiantes de práctica empresarial, potenciando el programa de *mentoring* para el desarrollo y mejora competencias y habilidades en el área de *marketing*
- Potenciar los beneficios de un programa de *mentoring*
- Evidenciar los contenidos de ecosistemas tecnológicos y las actividades generales para la puesta en marcha de programa de *mentoring*
- Determinar las estrategias metodológicas y acciones innovadoras del programa de *mentoring*
- Promover la participación activa de los estudiantes de práctica empresarial en el desarrollo del programa de *mentoring*

Tópico 2. Aplicación y validación de un programa de *mentoring* para la adquisición de competencias transversales.

Fase 1. Prueba piloto

Objetivos específicos

- Seleccionar una muestra de la especialidad de estudiantes del programa de Mercadeo para la aplicación de la prueba piloto
- Aplicar y documentar el proceso de *user experience* de los ecosistemas tecnológicos presentados
- Conocer las apreciaciones y recomendaciones sobre los ecosistemas tecnológicos presentados
- Detectar los elementos de diseño que podrían ocasionar un impacto negativo para la investigación
- Validar el uso del portal y la *app* como ecosistemas tecnológicos
- Documentar las competencias y habilidades adquiridas que los estudiantes de práctica reconocen tener
- Documentar las competencias y habilidades que los empresarios requieren de los estudiantes de práctica empresarial de *marketing*
- Generar un informe de la evaluación que permita revisar y corregir la puesta en marcha de un programa de *mentoring*
- Contar con información sistematizada sobre indicadores primarios y recomendaciones en torno al programa de *mentoring*

- Sentar las bases para la mejor y más adecuada ejecución del programa de *mentoring*

Fase 2. Aplicación experimental

Objetivos específicos

- Revisar la información obtenida en la fase piloto antes de proceder a la fase experimental
- Consensuar, diseñar y ensayar un modelo de evaluación sistematizado de las competencias transversales de profesionales en *marketing*
- Adaptar y aplicar los cambios necesarios en los ecosistemas tecnológicos presentados (*app* y portal)
- Implementar los cambios necesarios en diseño de los ecosistemas tecnológicos
- Realizar entrevistas de profundidad con una muestra establecida para validar la e-mentoring *app* y el e-mentoring *portal*
- Desarrollar instrumentos para validar las competencias y habilidades adquiridas que los estudiantes de práctica y requeridas para su empleabilidad
- Definir de las variables, dimensiones, atributos, y objetivos claves para la adición al modelo de *mentoring*
- Aplicar instrumentos los atributos de evaluación que permita revisar y corregir la aplicación experimental del programa de *mentoring*
- Adaptar el programa de *mentoring* a las necesidades, errores o características específicas detectados en la prueba piloto
- Seleccionar una muestra de estudiantes de quinto semestre
- Aplicar el programa de *mentoring* en fase experimental
- Promover y aumentar la sinergia entre los participantes del programa de *mentoring* en la puesta en marcha, desarrollo y optimización del mismo
- Elaborar una estrategia de pruebas que permita detectar, posteriormente, incumplimientos de los requisitos por parte de la solución adoptada para así proceder a su corrección.

METODOLOGÍA

El proceso metodológico empírico analítico, o desde una perspectiva cuantitativa, para la validación del programa de *mentoring* previamente diseñado (Fase cero) se desarrollará utilizando un diseño clásico cuasi-experimental (Campbell y Stanley, 1970; Hernández- Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2014), donde se manipularán una o más variables independientes en condiciones tan controladas como lo permite la situación (Kerlinger y Lee, 2002), y utilizando técnicas desde una visión mixta; es decir, técnicas cuantitativas (cuestionarios) y técnicas cualitativas (entrevista, *focus group*, *labs*, expertos). El objetivo principal al utilizar esta metodología es desarrollar un modelo de estrategia integral para fomentar la adquisición de logro académico y laboral de los estudiantes de práctica empresarial buscando información relevante al desarrollar competencias necesarias en el área del *marketing* y comparándolas con información adicional obtenida con cuasi-experimentos realizados posteriormente. Es así, para los diseños que mejor se ajustan a esta metodología cuasi-experimental, utilizaremos una estrategia longitudinal de recogida de datos (Bono, 2012). Registraremos las respuestas de la recogida de datos a lo largo de una serie de puntos en el tiempo, realizando los diferentes cuasi-experimentos iniciando con una prueba piloto a estudiantes de práctica empresarial y buscando más datos para comparar en otros períodos de tiempo con otros estudiantes de práctica en otro semestre académico.

A continuación, mencionamos los principales pasos que se dan en el desarrollo de esta metodología:

1. Operativizar las variables independientes y dependientes que darán validez al diseño, a partir de la hipótesis principal e hipótesis posibles secundarias.
2. Diseñar y desarrollar el instrumento o instrumentos para medir las variables dependientes (nivel de competencia transversal mostrado por los estudiantes, previo y posterior a la aplicación del programa de *mentoring*)
3. Seleccionar la muestra a partir de una población objetivo.
4. Seleccionar el diseño cuasi-experimental apropiado para nuestras hipótesis, objetivos y preguntas de investigación (Hernández- Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2014)

Tomando en cuenta lo anterior, el proyecto se enfocará en las siguientes metas:

Fase 1. Prueba piloto y *user experience*

Fase 2: Diseño e implementación del proceso de *mentoring*

Fase 3: Fase final de evaluación

Fase 1: Prueba piloto y *user experience*

- Población y Muestra de la Prueba Piloto

La población queda definida por un grupo de práctica empresarial del programa de Mercadeo Nacional e Internacional de la facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad de Manizales en el segundo semestre del 2018 y los estudiantes de 5 semestre y sexto de 2019 (N=76 estudiantes 2018; N= 94 estudiantes para 2019 (donde se han postulado este número de estudiantes para la siguiente práctica empresarial).

Prueba Piloto

- Variables:

Dependientes: Nivel de adquisición de competencias transversales para un profesional de marketing (auto-recibido y/o observado)

Independientes: Programa de *mentoring* diseñado en la Fase cero (Ecosistema tecnológicos a utilizar).

Control: se deberán considerar algunas variables que pudieran afectar a la variable dependiente y no dependan directamente de la V. Independiente, por ejemplo: características personales (sexo, edad, formación académica previa, rendimiento previo, motivación, etc.). Por otro lado se controlará la V. dependiente a través de la aplicación pretest.

- Instrumentos:

Las variables dependientes serán recogidas a través de los siguientes tipos de pruebas:

Prueba Piloto

1. Encuesta autoaplicada: Revisión y juicio de tres expertos sobre el diseño de una encuesta para identificar las competencias que debe tener un profesional de Marketing en el momento de realizar prácticas empresariales.
2. Pruebas específicas de habilidades y conocimientos teóricos: Revisión de resultados de casos prácticos y pruebas anteriormente realizadas por el Programa de Mercadeo, y juicio y reconocimiento de empresarios locales que utilizan los servicios de los estudiantes de práctica empresarial para validar los contenidos de los instrumentos
3. Cuestionarios cerrados: Estarán estructurados de tal manera que al participante se le ofrecerán sólo determinadas alternativas de respuestas. Estarán dirigidos como el cuestionario de evaluación experta y el cuestionario para estudiantes.

Diseño de <i>user experience</i>

A través de los siguientes tipos de pruebas:

1. *Focus Lab*. (Albert, Tullis, & Tedesco, 2009). Donde definiremos las necesidades generales del proyecto, la temática general de la app y el portal, los objetivos del diseño, su contexto de uso, y los contenidos que tendrá el mismo. Se utilizará la técnica de *personas* y escenarios (Saltiveri, Vidal, & Delgado, 2011)
2. Evaluación heurística (*Heuristic test*) (Nielsen & Loranger, 2006), como análisis técnico que busca identificar los errores de usabilidad y mostrar oportunidades de optimización
3. Observación, revisión bibliográfica y consulta a experto
4. Matriz DAFO: para encontrar factores estratégicos críticos del diseño, y apoyar en ellos los cambios necesarios

- Análisis del proceso:

Se utilizará un cuestionario cerrado, vía *online* dirigido a los estudiantes de quinto semestre del programa de Mercadeo de la Universidad de Manizales. A este grupo hacen parte los estudiantes que, al momento de aplicar ese proceso, saldrán a práctica empresarial el segundo semestre del año en curso en el que se implementará el proyecto. Estos cuestionarios pretenderán identificar y reconocer las competencias que actualmente poseen nuestra muestra en la primera etapa. El objetivo de este es determinar cuáles son las competencias claves y adquiridas por los estudiantes en los semestres anteriores y validar las competencias transversales predeterminadas que la facultad y el programa inscribieron como esenciales para un profesional en el área de *marketing*.

En esta fase se realizará también un proceso *user experience* de la *app e-mentoring*, utilizando un *Focus lab* con un grupo específico de no mayor a 10 participantes, donde se pretenderá buscar información relevante del uso como herramienta de *mentoring*, manejo, características y funcionalidades del diseño de esta herramienta utilizada en la fase tecnológica del proyecto. Inventario de recursos de información del producto. En este proceso, realizaremos mapas de conceptos (*Concept Map*), mapas de contenidos (*Content Map*) (Novak, Gowin, & Otero, 1988) para organizar, de manera jerárquica el contenido visual del portal y la app y diagramas de presentación (*wireframe*) para identificar los servicios y funcionalidades que tendrán la app y el portal.

Fase 2: Diseño e implementación del proceso de *mentoring*

La población queda definida por un grupo de estudiantes del segundo semestre del 2018 y los estudiantes de 5 semestre y sexto de 2019 (N=76 estudiantes 2018; N= 94 estudiantes postulados para práctica empresarial en 2019), quienes estarán en práctica empresarial del programa de Mercadeo Nacional e Internacional de la facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad de Manizales a partir del mes de abril del 2018). Se pretende, en la medida de lo posible, que la población y muestra coincidan.

- Variables:

Dependientes: desempeño del estudiante en la práctica empresarial

Independientes: Modelo de mentoring (metodología e-learning a utilizar, ecosistemas tecnológicos).

- Instrumentos:

Las variables dependientes serán recogidas a través de los siguientes tipos de pruebas:

1. Realización de un juicio experto: prueba objetiva, observación de supervisores, mentores y jefes de práctica.
2. Cuestionarios cerrados para identificar competencias transversales adquiridas previamente.
3. Herramienta *Individual Development Template (IDP)* (Labin, 2017). Herramienta que ayuda a reconocer pequeños y medianos objetivos de desarrollo laboral y profesional y ayuda a mejorar el rendimiento laboral de práctica actual
4. Matriz de Emparejamiento de habilidades para un programa de mentoring. Como herramienta para necesidades de práctica, potencial de mentores, necesidades de mejora, entre otras.

- Análisis del proceso:

En esta fase es primordial determinar el programa de *mentoring* que mejor satisfaga las necesidades de los estudiantes de práctica. Se aplicará este proceso con los estudiantes que completen satisfactoriamente el quinto semestre y estén inscritos para el semestre de práctica (sexto semestre). Se hará una entrevista de foco jerárquico para evaluar el diseño del programa de *mentoring*. Aplicaremos la propuesta de Single y Muller (2014) para evaluar la introducción a programa de *mentoring* y determinar precisa información relacionada con la consecución de los objetivos para los que se ha diseñado. Se recogerá esta información utilizando una entrevista y el objetivo principal será garantizar la viabilidad e interés del programa de cara a los diferentes grupos involucrados.

Luego de evaluar la información obtenida con la herramienta anteriormente mencionada, se pondrán en práctica las siguientes fases para la implementación del programa de *mentoring*:

1. Planificación: Estructuración del programa
2. Captación: Identificar mentores y *mentorees*
3. Orientación y entrenamiento: Donde los potenciales participantes del programa completan un formulario de aplicación, se determinan los temas bases del *mentoring* acorde a cada competencia a mejorar y se revisan y filtran estas actividades.
4. Emparejamiento. Se conectan mentores y *mentorees* basados en la información de la aplicación, usando un modelo cualitativo. Esta sería la apertura oficial del programa.
5. Mantenimiento y apoyo. Se determinarán mecanismos para obtener información y retro-alimentación regular de los mentores y *mentorees* (plan de comunicación).

- Análisis del proceso:

Se diseñará la evaluación basada en las competencias, asegurando el alcance de habilidades y conocimientos reales que los practicando han podido demostrar en su práctica empresarial. Se utilizará un modelo de evaluación desarrollado por James & Wendy Kirpatrick (2016). El citado modelo está basado en el alcance efectivo de resultados y muestra diferentes niveles de información y recolección de datos. Se utilizarán cuestionarios y modelos de evaluación para adquirir y codificar información. Se aplicará un instrumento de evaluación en cada nivel del desarrollo e implementación de las fases de esta investigación.

- Análisis de Datos:

Se realizarán análisis estadísticos de datos, en función de la naturaleza y de los objetivos e hipótesis de la investigación. Sobre todo, aplicaremos análisis inferenciales de comparación entre grupos (no paramétricos, como Kruskal- Wallis o Wilcoxon, etc., o paramétricos, diferencia de medias en muestras independientes, o correlacionadas, y, o ANOVA, para varios grupos). Se aplicarán estadísticos para valorar el valor del efecto con muestras pequeñas

Es importante tener en cuenta que todo el proceso investigativo estará enmarcado por los parámetros establecidos en el Código Ético en Investigación Educativa, para obtener debida autorización para la aplicación de las pruebas y demás responsabilidades de investigación. (<https://www.bera.ac.uk/researchers-resources/resources-for-researchers>)

- Fase de difusión y publicación de resultados:
Congresos: Presentación de comunicaciones en TEEM 2018, Salamanca, España; Socinfo 2018, Oxford, England.
Revistas: envío de varios artículos a *Internet and Higher Education Journal, UK*, (SJR 2825), *Educational Technology & Society, USA*, (SJR 1103)

MEDIOS Y RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES

Este trabajo se desarrolla en el programa de Doctorado: Formación en la Sociedad del Conocimiento (García-Peñalvo, 2013; 2014; 2017; García-Peñalvo et al., 2017), siendo su portal la principal herramienta de comunicación y visibilidad de los avances (García-Holgado et al., 2015).

Esta tesis se desarrolla en el Grupo GRIAL de la Universidad de Salamanca (García-Peñalvo, 2016; Grupo GRIAL, 2018).

En este proyecto, se crearán recursos tecnológicos que serán utilizados como parte de los Ecosistemas tecnológicos. Para el programa piloto se analizarán la experiencia de usuario del *e-mentoring* app y portal. Posteriormente, se desarrollarán dichos recursos teniendo en cuenta los resultados y análisis de los mismos. También se diseñarán materiales específicos para el programa: vídeos de presentación, uso de social media en *mentoring* y otras actividades, etc. En definitiva, el propio trabajo desarrollado supone la creación de medios y recursos educativos propios.

Otros medios y recursos materiales disponibles para desarrollar la investigación serán:

- Biblioteca Digital de la Universidad de Salamanca
- Biblioteca Universidad de Manizales
- Base de datos Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad de Manizales
- Herramientas Google Forms/Google Drive para hacer encuestas. Es posible utilizar Survey Monkey
- Plataforma propia del programa de Mentoring (desarrollada por H. Tinoco-Giraldo)
- Herramientas de redes sociales horizontales como Facebook, Twitter, Google +
- Redes académicas como ResearchGate, Xing, Academia.edu, mysciencework, LinkedIn

PLANIFICACIÓN TEMPORAL

Durante el curso 2017/2018 da comienzo la aplicación de proyecto, las fases que implican este proceso de investigación se detallan a continuación:

FASE I. CONCEPTUALIZACIÓN INICIAL

Revisión documental, planteamiento del problema, objetivos, hipótesis, diseño de la investigación	Octubre 2017 - Marzo 2018
Impartir Taller - “Diseño aprendizaje para no diseñadores: Cómo seleccionar las actividades necesarias para provocar experiencias de aprendizaje”	Marzo 2018
Búsqueda documental	Marzo - Junio 2018

FASE II. DESARROLLO DEL ESTUDIO

Parte 1. Diseño y evaluación (prueba piloto y user experience) Selección de unidades experimentales y diseño metodológico

Diseño de instrumentos de recogida de datos (cuestionarios, <i>labs</i>)	Marzo 2018
Diseño <i>app</i> y portal	Marzo 2018
Visita y Estancia Universidad de Manizales	Abril 2018
Aplicación y validación de las pruebas pre-test modelo mentoring y competencias	Abril 2018
User experience de la <i>app</i> y portal	Abril - Mayo 2018
Recogida de datos (cuestionarios, pruebas estandarizadas, etc.)	Abril - Mayo 2018
Selección de la muestra	Abril 2018
Asistencia a congresos: (Seleccionados) <i>Organizational Learning, Knowledge and Capabilities Conference, Liverpool, UK</i> <i>International Conference and Exposition San Diego, USA</i> <i>New Orleans Conference, New Orleans, USA</i>	Abril 2018 Mayo 2018 Junio 2018
Publicación de artículos	Junio 2018

Parte 2. Diseño e implementación del proceso de mentoring 2.1. Análisis del contexto programa de Mentoring. (Align to a purpose)

Aplicación de pruebas (pre-test)	Julio 2018
Definición del programa <i>mentoring</i>	Julio 2018
Declaración de propósito del programa de <i>mentoring</i>	Julio 2018

Aplicación de pruebas (pos-test)	Agosto – Septiembre 2018
----------------------------------	--------------------------

2.2. Diseño de la experiencia (Experience)

Visita y Estancia Universidad de Manizales	Octubre 2018
Lanzamiento <i>app</i> y portal	Octubre 2018
Implementación de las decisiones de diseño del programa de <i>mentoring</i>	Octubre 2018 – Enero 2019
Participación TEEM 2018 Salamanca	Octubre 2018
Difusión de resultados iniciales TEEM 2018	Octubre 2018
Publicación artículo	Octubre 2018

2.3. Lanzamiento del programa de mentoring (Launch the Program)

Lanzamiento del programa de <i>mentoring</i>	Septiembre 2018
Análisis y desarrollo de la estructura del programa de <i>mentoring</i>	Octubre 2018- Abril 2019
Plan de Comunicación programa <i>mentoring</i>	Octubre - Diciembre 2018
Resultados y conclusiones iniciales	Abril - Mayo 2019
Participación Conferencias y Congresos	Abril – Julio 2019

2.4. Medición de resultados (Evaluate Effectiveness)

Uso de modelo <i>Kirkpatrick</i> para evaluar resultados	Abril – Julio 2019
Publicación artículo	Mayo 2019

2.5. Administración del programa (Support)

Visita y Estancia	Abril 2019
Revisión resultados	Abril – Septiembre 2019
Aplicabilidad a otros estudiantes	Abril – Noviembre 2019
Resultados y publicación	Agosto 2019

FASE III: CONCEPTUALIZACIÓN FINAL DIFUSIÓN Y PUBLICACIONES

Contraste de hipótesis, discusión y valoración global del proyecto y prospectiva del estudio	Agosto 2019
Elaboración definitiva del Informe de Tesis Doctoral y presentación en la Comisión del Doctorado	Octubre 2019 – Mayo 2020
DISFUSIÓN Y PUBLICACIONES	Desde 2º año

REFERENCIAS

- Albert, W., Tullis, T., & Tedesco, D. (2009). *Beyond the usability lab: Conducting large-scale online user experience studies*. New York, NY: Morgan Kaufmann.
- Alonso, L.E., Fernández-Rodríguez, C. & Nyssen, J.M. (2008). *El debate sobre las competencias. Una investigación cualitativa en torno a la educación superior y el mercado de trabajo en España*. Madrid: ANECA.
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Marty, M.M., Suifi, G. & Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina: informe final Proyecto Tuning América Latina: 2004-2007*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Berganza, A.; Escribano, M. y García, H. (2004). Coaching y mentoring como metodologías de desarrollo en las organizaciones. *Capital Humano*, 174, 26- 34.
- Bono Cabré, R. (2012). *Diseños cuasi-experimentales y longitudinales*. Barcelona: Universitat de Barcelona Edicions.
- Burr, V. (2006). *An introduction to social constructionism*. New York. NY: Routledge.
- Campbell, D y Stanley, J. (1970). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Conde-González, M. Á., Muñoz-Martín, C., & García-Peñalvo, F. J. (2008). M-learning, towards U-learning. In I. Arnedillo Sánchez & P. Isaías (Eds.), *Proceedings of the IADIS International Conference Mobile Learning 2008. (April 11-13, 2008, Algarve, Portugal)*. (pp. 196-200). Portugal: IADIS Press.
- García-Holgado, A., García-Peñalvo, F. J., & Rodríguez-Conde, M. J. (2015). Definition of a technological ecosystem for scientific knowledge management in a PhD Programme. In G. R. Alves & M. C. Felgueiras (Eds.), *Proceedings of the Third International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'15) (Porto, Portugal, October 7-9, 2015)* (pp. 695-700). New York, NY, USA: ACM.
- García-Nieto, N., Oliveros, L., García, M., Ruiz, C. y Valverde, A. (2005). *La mentoría. Una experiencia con estudiantes en la Universidad Complutense*. Madrid: ICE Universidad Complutense.
- García-Peñalvo, F. J. (2005). Estado actual de los sistemas E-Learning. *Education in the Knowledge Society*, 6(2)
- García-Peñalvo, F. J. (Ed.) (2008). *Advances in E-Learning: Experiences and methodologies*. Hershey, PA, USA: Information Science Reference (formerly Idea Group Reference).
- García-Peñalvo, F. J. (2013). Education in knowledge society: A new PhD programme approach. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13) (Salamanca, Spain, November 14-15, 2013)* (pp. 575-577). New York, NY, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J. (2014). Formación en la sociedad del conocimiento, un programa de doctorado con una perspectiva interdisciplinar. *Education in the Knowledge Society*, 15(1), 4-9.
- García-Peñalvo, F. J. (2015). Cómo entender el concepto de presencialidad en los procesos educativos en el siglo XXI. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(2), 6-12. doi:10.14201/eks2015162612
- García-Peñalvo, F. J. (2016). Presentation of the GRIAL research group and its main research lines and projects on March 2016. Retrieved from <https://goo.gl/dSZYv7>
- García-Peñalvo, F. J. (2017). *Education in the Knowledge Society PhD Programme. 2017 Kick-off Meeting*. Paper presented at the Seminarios del Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento (16 de noviembre de 2017), Salamanca, España. <https://goo.gl/bJ5qKd>
- García-Peñalvo, F. J., Ramírez-Montoya, M. S., & García-Holgado, A. (2017). TEEM 2017 Doctoral Consortium Track. In J. M. Doderó, M. S. Ibarra Sáiz, & I. Ruiz Rube (Eds.), *Fifth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'17) (Cádiz, Spain, October 18-20, 2017)* (Article 93). New York, NY, USA: ACM.

- García-Peñalvo, F. J., & Seoane-Pardo, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 119-144. doi:10.14201/eks2015161119144
- Gareis, C. R., & Nussbaum-Beach, S. (2007). Electronically mentoring to develop accomplished professional teachers. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 20(3/4), 227-246.
- Gergen, K. J. (2015). *An invitation to social construction*. London: Sage.
- González-Rogado, A. B., Rodríguez-Conde, M. J., Olmos-Migueláñez, S., Borham, M., & García-Peñalvo, F. J. (2013). Experimental evaluation of the impact of b-learning methodologies on engineering students in Spain. *Computers in Human Behavior*, 29(2), 370-377. doi:10.1016/j.chb.2012.02.003
- Gros, B., & García-Peñalvo, F. J. (2016). Future trends in the design strategies and technological affordances of e-learning. In M. Spector, B. B. Lockee, & M. D. Childress (Eds.), *Learning, Design, and Technology. An International Compendium of Theory, Research, Practice, and Policy* (pp. 1-23). Switzerland: Springer International Publishing.
- Hamilton, B. A., & Scandura, T. A. (2003). E-mentoring: Implications for organizational learning and development in a wired world. *Organizational Dynamics*, 31(4), 388-402. [https://doi.org/10.1016/S0090-2616\(02\)00128-6](https://doi.org/10.1016/S0090-2616(02)00128-6)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Interamericana Editores, S.A.
- Johnson, B. & Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26. Retrieved <http://edr.sagepub.com/cgi/content/abstract/33/7/14>
- Johnson, W. B., Barnett, J. E., Elman, N. S., Forrest, L., Schwartz-Mette, R., & Kaslow, N. J. (2014). Preparing trainees for lifelong competence: Creating a communitarian training culture. *Training and Education in Professional*, 8(4), 211.
- Jekielek, S.M., Moore, K., Hair, E., and Scarupa, J. (2002) Mentoring: A Promising Strategy for Youth Development,”. *Child Trends Research Brief*, Washington, D.C.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Métodos de investigación en ciencias sociales*. México: McGraw-Hill.
- Kirkpatrick, J. D., & Kirkpatrick, W. K. (2016). *Kirkpatrick's four levels of training evaluation*. Association for Talent Development. Alexandria, VA: ASTD Press.
- Labin, J. (2017). *Mentoring programs that work*. Association for Talent Development. Alexandria, VA: ASTD Press.
- Marzo Navarro, M., Pedraga Iglesias, M., & Rivera Torres, P. (2006). Definición y validación de las competencias de los graduados universitarios. *Revista de la Educación Superior*, 25(4), 140, 49-70
- Nielsen, J., & Loranger, H. (2006). *Prioritizing web usability*. Berkeley, CA: Pearson Education.
- Novak, J. D., Gowin, D. B., & Otero, J. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Editorial Martínez Roca.
- Ragins, B. R. & Kram, K. E. (Eds.), *The handbook of mentoring at work: Theory, research, and practice*. Los Angeles, CA: Sage Publications.
- Saltiveri, T. G., Vidal, J. L., & Delgado, J. J. C. (2011). *Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario*. Barcelona: Editorial UOC.
- Sánchez-Prieto, J. C., Olmos-Migueláñez, S., & García-Peñalvo, F. J. (2014). Understanding mobile learning: devices, pedagogical implications and research lines. *Education in the Knowledge Society*, 15(1), 20-42.
- Sánchez-Prieto, J. C., Olmos-Migueláñez, S., & García-Peñalvo, F. J. (2016). Informal tools in formal contexts: Development of a model to assess the acceptance of mobile technologies among teachers. *Computers in Human Behavior*, 55A, 519-528. doi:10.1016/j.chb.2015.07.002
- Sánchez-Prieto, J. C., Olmos-Migueláñez, S., & García-Peñalvo, F. J. (2017). MLearning and pre-service teachers: An assessment of the behavioral intention using an expanded TAM model. *Computers in Human Behavior*, 72, 644–654. doi:10.1016/j.chb.2016.09.061

Sein-Echaluze, M. L., Fidalgo Blanco, Á., & García-Peñalvo, F. J. (2015). Metodología de enseñanza inversa apoyada en b-learning y gestión del conocimiento. In Á. Fidalgo Blanco, M. L. Sein-Echaluze, & F. J. García-Peñalvo (Eds.), *La Sociedad del Aprendizaje. Actas del III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2015 (14-16 de Octubre de 2015, Madrid, España)* (pp. 464-468). Madrid, Spain: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.

Seoane-Pardo, A. M. (2014). *Formalización de un modelo de formación online basado en el factor humano y la presencia docente mediante un lenguaje de patrón*. (PhD), Universidad de Salamanca, Salamanca, Spain. Retrieved from <https://goo.gl/sNrKHu>

Seoane-Pardo, A. M., & García-Peñalvo, F. J. (2007). Los orígenes del tutor: Fundamentos filosóficos y epistemológicos de la monitorización para su aplicación a contextos de e-learning. *Education in the Knowledge Society*, 8(2), 9-30.

Seoane-Pardo, A. M., & García-Peñalvo, F. J. (2008a). Online Tutoring and Mentoring. In G. D. Putnik & M. M. Cunha (Eds.), *Encyclopedia of Networked and Virtual Organizations* (Vol. II, pp. 1120-1127). Hershey, PA, USA: Information Science Reference.

Seoane-Pardo, A. M., & García-Peñalvo, F. J. (2008b). Philosophical and Epistemological Basis for Building a Quality Online Training Methodology. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Advances in E-Learning: Experiences and Methodologies* (pp. 46-60). Hershey, PA, USA: Information Science Reference

Single, P. B. & Muller, C. B. (2014). *Electronic Mentoring Programs: a model to guide practice and research*. Alexandria, VA: ASTD Press.

Smith, S. J., & Israel, M. (2010). E-mentoring: Enhancing special education teacher induction. *Journal of Special Education Leadership*, 23(1), 30-40.

Weiner, F. E. (2004). Concepto de competencia: una aclaración conceptual. En D. S. Rychen y L.S. Salganik (Eds.). *Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida*. (94-127). México: Fondo de Cultura Económica.