



Escuela de Administración

Graduate School of Business (Rosario GSB)

Maestría en Administración (MBA)

Diseño de un Modelo de Formación por Demanda en Competencias Tecnológicas y
Digitales para Clientes de una Empresa de Talento Humano

Presentado por:

Yanna Beli Romero Pinto, Jorge Ernesto Macías Ramón

Bogotá, D.C. 19 de octubre de 2020



**Universidad del
Rosario**

Escuela de Administración

Graduate School of Business (Rosario GSB)

Maestría en Administración (MBA)

Diseño de un Modelo de Formación por Demanda en Competencias Tecnológicas y
Digitales para Clientes de una Empresa de Talento Humano

Modalidad: Problemática empresarial

Presentado por:

Yanna Beli Romero Pinto, Jorge Ernesto Macías Ramón

Bajo la dirección de:

Dra. Merlin Patricia Gueso Hinestroza

Bogotá, D.C. 19 de octubre de 2020

Contenido

Contenido	i
Agradecimientos	iii
Dedicatoria	iv
Declaración de originalidad y autonomía	v
Declaración de exoneración de responsabilidad	vi
Lista de figuras	vii
Lista de tablas.....	viii
Resumen Ejecutivo.....	ix
Palabras clave.....	xi
<i>Abstract</i>	1
1. Introducción.....	2
2. Descripción del proyecto	8
2.1. Planteamiento del problema y justificación	8
2.1.1. La llegada de nuevos avances y tendencias tecnológicas	9
2.1.2. Los temores de los candidatos y su falta de capacitación.....	11
2.1.3. Las necesidades de la empresa privada	16
2.1.4. Falta de agilidad en los procesos de cambio del gobierno y la academia 18	
2.1.5. La necesidad de la empresa objeto de estudio	19
2.2. Objetivos del proyecto.....	29
2.2.1. Objetivo general.....	29
2.2.2. Objetivos específicos	29
2.3. Metodología propuesta	29
2.4. Resultados esperados y potenciales beneficiarios	30

2.5.	Impactos esperados a partir del uso de los resultados	31
3.	Marco Referencial	32
3.1	Modelos de capacitación disponibles en Colombia.....	32
3.1.1.	El modelo de General Assembly (GA).....	36
4.	Modelo de formación propuesto.....	40
4.1.	Enfoque Pedagógico propuesto.....	40
4.2.	Modelo de operación.....	41
4.2.1.	Segmento de clientes.....	42
4.2.2.	Relación con los clientes	43
4.2.3.	Canales	43
4.2.4.	Propuesta de Valor.....	44
4.2.4.1.	Clientes corporativos:.....	44
4.2.4.2.	Clientes Particulares:	44
4.2.5.	Actividades Clave	45
4.2.6.	Recursos Clave	46
4.2.7.	Socios Clave.....	46
4.2.8.	Estructura de costos	47
4.2.9.	Fuente de ingresos.....	47
5.	Modelo financiero.....	48
5.1.	Supuestos.....	48
5.2.	Modelo y proyección	51
6.	Conclusiones.....	54
7.	Bibliografía.....	58
Anexo 1	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 2	¡Error! Marcador no definido.

Agradecimientos

Dios es el dador de vida a El gracias por la oportunidad de vivir, a mi familia por su apoyo y disposición de tiempo, por regalarme estos espacios que deberían ser suyos para mi desarrollo profesional, a mis hijas por ser mi mayor motivación y a la Universidad del Rosario por abrirme la puertas a su conocimiento, de manera especial a la Doctora Merlin Grueso por ser parte fundamental en el desarrollo de este proyecto.

Yanna Beli Romero Pinto

A mis padres, quienes, con su amor incondicional y dedicación, se han esforzado siempre para impulsarme a cumplir mis metas y sueños. Gracias por ser ese motor que mueve esta familia y ser ese ejemplo de sacrificio que me hace trabajar siempre para ser mejor persona. A mis hermanas, por su cariño y apoyo incondicional, siempre presentes en mis momentos más importantes.

Quiero agradecer también a la Universidad del Rosario, y en especial a la Doctora Merlin Grueso, porque este proyecto no hubiera sido posible sin su liderazgo y orientación. Así como a mi empresa, Adecco Colombia, que siempre me ha escuchado y apoyado en mis ideas.

Jorge Ernesto Macías Ramón

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, mi proveedor y patrocinador número uno de sueños, quien en todo tiempo estuvo para sostener este bello tiempo cargado de experiencias y a mis hijas quienes lograrán mayores cosas en el futuro.

Yanna Belí Romero

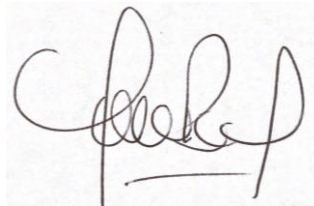
Quiero dedicar este trabajo a mi familia que son y serán siempre mi máxima motivación para alcanzar metas y seguir creciendo. A ellos les debo mis mejores experiencias, han sido parte fundamental para luchar por mis objetivos.

Jorge Ernesto Macías Ramón

Declaración de originalidad y autonomía

Declaramos bajo la gravedad del juramento, que hemos escrito el presente Proyecto Aplicado Empresarial (PAE), en la propuesta de solución a una problemática en el campo de conocimientos del programa de Maestría por nuestra propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaramos que hemos indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este PAE no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.



Yanna Beli Romero Pinto

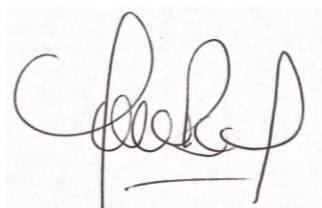


Jorge Ernesto Macías Ramón

Firmado en Bogotá, D.C. el 19 de octubre de 2020

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaramos que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de sus autores. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.



Yanna Beli Romero Pinto



Jorge Ernesto Macías Ramón

Firmado en Bogotá, D.C. el 19 de octubre de 2020

Lista de figuras

Figura 1. Graduados en Ingeniería de Sistemas, Telemática y similares en Colombia 2001 - 2016 (Invest in Bogotá, 2020).....	4
Figura 2. Cambios en el trabajo por las nuevas tendencias (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018).....	10
Figura 3. Preocupación de los candidatos por perder su trabajo (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018).....	12
Figura 4. Principal responsable en la adquisición de nuevas habilidades (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018)	14
Figura 5. Desarrollo de oportunidades de formación (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018)	15
Figura 6. Motivos para no adquirir nuevas habilidades (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018).....	16
Figura 7. Afectación por la llegada de nuevas tecnologías, elaboración propia.....	20
Figura 8. Dificultad para conseguir perfiles relacionados con habilidades tecnológicas, elaboración propia.	21
Figura 9. La oferta de candidatos con habilidades tecnológicas en el mercado laboral, elaboración propia.	22
Figura 10. La oferta académica de instituciones formales, elaboración propia.....	23
Figura 11. Programas de capacitación en Colombia, elaboración propia.....	24
Figura 12. Valor agregado en el servicio de selección con previa capacitación, elaboración propia.	25
Figura 13. Cumplimiento de los proveedores de RRHH, elaboración propia.	26
Figura 14. Perfiles más difíciles de conseguir, elaboración propia.	27
Figura 15. Entes capacitadores, elaboración propia.	28
Figura 16. Estudiantes graduados en codificación, (General Assembly, 2016).	37

Figura 17. Estudiantes inscritos al "Career Services" de General Assembly, (General Assembly, 2016).....	38
Figura 18. Modelo Canvas, elaboración propia.....	42

Lista de tablas

Tabla 1. Matriz de capacitaciones, elaboración propia.....	35
Tabla 2. Supuestos ingresos usuarios corporativos	48
Tabla 3. Supuestos ingresos usuarios particulares, elaboración propia.....	49
Tabla 4. Supuestos costos salariales, elaboración propia.	49
Tabla 5. Supuestos costos, elaboración propia.	50
Tabla 6. Supuestos cantidades operacionales, elaboración propia.	51
Tabla 7. PnL proyectado, elaboración propia.	53

Resumen Ejecutivo

<p>Nombre del PAE</p>	<p>Diseño de un Modelo de Formación por Demanda en Competencias Tecnológicas y Digitales para Clientes de una Empresa de Talento Humano.</p>
<p>Información básica del proyecto</p>	<p>Las compañías enfrentan cada vez más la limitada oferta de mano de obra con calificación en competencias tecnológicas, lo que hace más difícil la contratación de personal idóneo en sus posiciones vacantes. Esta brecha entre las necesidades de las empresas, y las competencias disponibles en el mercado laboral, se ha convertido en un obstáculo para que empresas que ofrecen servicios de reclutamiento y selección, consigan los candidatos para los cuales sus clientes los contratan.</p> <p>Con el presente proyecto aplicado empresarial (PAE) proponemos un modelo innovador de formación por demanda, para que la empresa objeto de estudio, pueda ofrecer a sus clientes, candidatos con las competencias específicas que estas requieren; y a su vez, obtener un beneficio económico adicional por concepto de los diferentes candidatos que están dispuestos a pagar por dicha formación. El objetivo de este modelo de formación es que sea rentable y sostenible en el tiempo.</p>
<p>Aportes al caso de estudio o la solución de la problemática empresarial</p>	<p>El presente PAE aporta dos beneficios principales a la empresa objeto de estudio; por un lado, le permite capacitar directamente a los diferentes candidatos que ofrece, dentro de su servicio de reclutamiento y selección, garantizando así que estos cumplan con las competencias solicitadas por sus diferentes clientes; por otro lado, permite a la empresa ofrecer estos cursos al público en general, abriendo la</p>

	posibilidad de recibir una facturación adicional por concepto de matrícula, así como mayor visibilidad en redes y medios de cara a un segmento poco explorado para la empresa hasta el momento.
--	---

Palabras clave

Competencias tecnológicas, digitales, empresa, educación, habilidades.

Abstract

Name of PAE	Design of an On-Demand Training Model in Technological and Digital Skills for Clients of a Human Resources Company.
General information of PAE	<p>Companies are increasingly faced with the limited supply of technologically skilled workforce, making it more difficult to recruit suitable personnel for their vacant positions. This gap between the needs of the companies, and the skills available in the labor market, has become an obstacle for companies that offer recruitment and selection services to find the candidates for which their clients hire them.</p> <p>With this applied business project (PAE) we propose an innovative model of on-demand training, so that the company under study can offer to its clients, candidates with the specific skills they require; and in turn, obtain an additional economic benefit from the different candidates who are willing to pay for that training. The objective of this training model is to make it profitable and sustainable over time.</p>
Contribution for case study or solution at the problem	This PAE provides two main benefits to the human resources companies, since on one side it allows them to directly train the different candidates they offer within its recruitment and selection services, guaranteeing that they comply with the competencies requested by their different clients. The other visible benefit of the model is that it allows the company to offer these courses to the general public, opening up the possibility of receiving additional billing for

	tuition, as well as greater visibility in the network and media in the face of a little-explored segment for the company so far.
--	--

1. Introducción

Se dice a menudo que no es la especie más fuerte la que sobrevive, ni siquiera la más rápida, sino la más adaptable. El camaleón es capaz de cambiar de color para adaptarse a su entorno y es por este motivo que puede vivir en los lugares más remotos y agrestes para la supervivencia en la tierra. Los rápidos avances en tecnología digital están cambiando la forma en que trabajamos. Al igual que el camaleón, necesitamos aprender a adaptarnos si queremos prosperar en este mundo en constante evolución.

El talento es la palanca clave del éxito. Tiene el poder de impulsar la innovación y la prosperidad y de mejorar la competitividad de las empresas y las personas por igual. Pero el talento es un recurso cada vez más escaso. La competencia por ese talento se intensifica todos los días: el mercado laboral está pasando de un entorno impulsado por los empleadores a uno en el que el talento humano tiene cada vez más poder de negociación. Al mismo tiempo, ya no basta con ser un maestro en un oficio o seguir una carrera solitaria. La brecha de habilidades ya está arraigada en nuestras economías y parece que va a crecer. En la Unión Europea, la Comisión Europea reveló que unos 70 millones de personas carecían de habilidades adecuadas de lectura y escritura: más de una de cada diez personas en la segunda economía más grande del mundo está en riesgo de desempleo de larga duración, pobreza y exclusión social porque ni siquiera tienen las habilidades laborales más básicas.

Nuestro sistema educativo está fallando a grandes sectores de nuestras sociedades. El mercado laboral puede ser igualmente disfuncional, con muchos trabajadores en Europa

ocupados en trabajos que se parecen poco a su educación o formación. Además de eso, según una estimación, cuatro de cada diez empleadores no pueden encontrar los trabajadores que necesitan que tengan las habilidades adecuadas (The Adecco Group et al., 2019).

Una Empresa de RRHH líder en soluciones de reclutamiento de personal, ha entendido que el trabajador exitoso del mañana debe estar enfocado en el aprendizaje permanente de habilidades adaptadas a la demanda del mercado laboral de hoy, esto es, las competencias tecnológicas. Algunos ya están recibiendo el mensaje: mientras que un estudio de habilidades futuras del Grupo Adecco en compañía del Boston Consulting Group descubrió que solo el 39% del total de los encuestados había adquirido habilidades digitales en los últimos años, esa cifra aumentó al 57% de los participantes en China y al 63% en la India (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018)

Es bien sabido que Colombia es un país tradicionalmente agrícola, pero en los años recientes se ha visto una dinámica que la ha convertido en foco de grandes multinacionales para abrir su operación en el país y luego expandir sus servicios a todo Latinoamérica. La empresa objeto de estudio en Colombia ha visto este fenómeno como una gran oportunidad, sin embargo, también ha identificado una importante brecha entre las habilidades y competencias que ofrece el mercado laboral colombiano y los requisitos que exigen estas grandes multinacionales a los trabajadores cuando llegan al país. En pocas palabras, hacen falta ingenieros de sistemas, diseñadores industriales, profesionales en innovación y expertos en marketing digital, entre otros perfiles especializados que demandan las corporaciones de hoy.

Resulta contrastante lo anteriormente mencionado, pues Colombia es uno de los países de América Latina que más programas en ingeniería ofrece (93), por encima de Brasil (48) y México (45). Como se puede ver en la Figura 1, en Colombia hay una gran concentración de personal graduado en habilidades tecnológicas en la región de Bogotá,

siendo Antioquia, Atlántico y Valle del Cauca las que le siguen. Sin embargo, parece no ser suficiente para la demanda del mercado, y aún peor, ésta clara falta de mano de obra calificada puede generar el interrogante si realmente Colombia está preparado para ser la base de llegada de grandes inversionistas extranjeros que cada vez ven con mejores ojos el mercado latinoamericano.

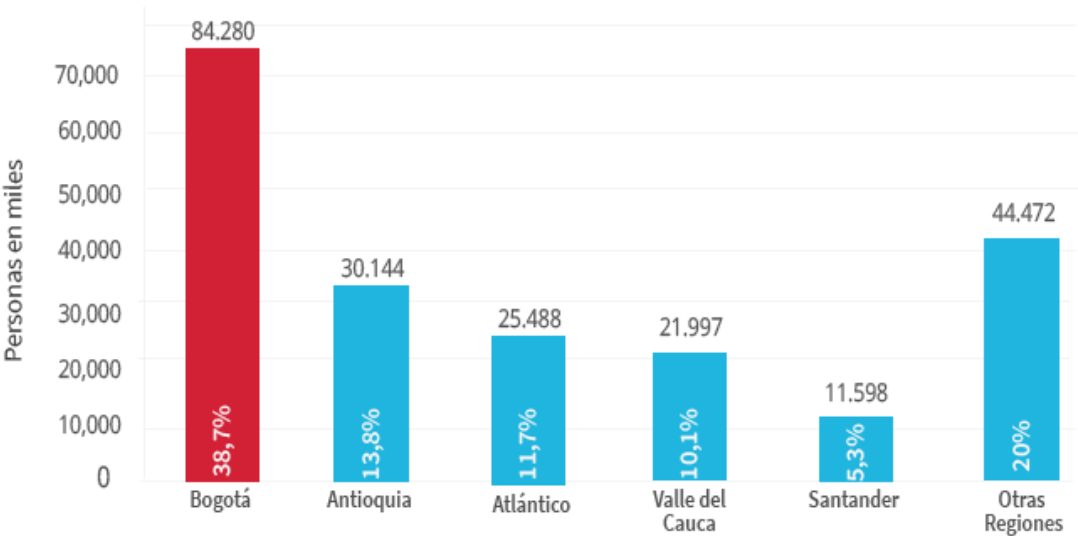


Figura 1. Graduados en Ingeniería de Sistemas, Telemática y similares en Colombia 2001 - 2016 (Invest in Bogotá, 2020)

Para solucionar esta problemática no basta con que empresas de RRHH trabajen en pro de la formación y la capacitación del mercado laboral colombiano, hace falta que gobierno, academia y sector privado se unan para atender esta necesidad y entiendan que el mundo laboral está cambiando más rápido que nunca.

La escasez de mano de obra con formación en habilidades tecnológicas también la enfrentan las empresas alrededor del mundo de hecho:

En 2018 el Foro Económico Mundial dijo que a medida que avanza rápidamente la tecnología, a la misma velocidad se ensancha la frontera entre las tareas realizadas por los humanos, y aquellas realizadas por máquinas y algoritmos. Los mercados laborales del mundo necesariamente vivirán una importante transformación que, si es manejada de manera sabia, nos llevará a una nueva era de buen trabajo, buenos salarios y mejor calidad de vida para todos. Si no se maneja de forma adecuada, hay un alto riesgo de ensanchar la brecha de habilidades, más inequidad y mayor polarización, “en otras palabras, el momento para moldear el futuro del trabajo es ahora” (World Economic Forum, 2018, P. 3.).

Con base en lo anteriormente mencionado, surge la pregunta ¿Cómo puede una empresa de RRHH en Colombia reducir esta brecha de conocimiento para poder atender las necesidades de sus clientes más exigentes?

Por lo anteriormente señalado, queremos dedicar este proyecto de aplicación empresarial a la búsqueda de una solución para la problemática mencionada, y apoyados en la experiencia y necesidad actual de una empresa de RRHH en Colombia. Para ello se recurrió a un estudio pragmático con método mixto de carácter exploratorio, donde se emplearon técnicas de recolección de información como encuestas, entrevistas, grupos de enfoque y documentos. Lo anterior sirvió de base para analizar los principales modelos de capacitación y formación en habilidades tecnológicas y digitales y las oportunidades de mercado para ofrecer los servicios derivados de modelo de capacitación y formación. De esta manera, el objetivo general del presente proyecto fue el diseño de un modelo de formación por demanda en habilidades digitales y tecnológicas, que permita a la empresa objeto de estudio suplir esa necesidad del mercado de seleccionar perfiles cada vez más especializados en habilidades futuras.

El documento inicia con una descripción de la problemática actual por la cual decidimos realizar este proyecto, entendiendo cómo la llegada de nuevas tecnologías al lugar de trabajo ha forzado a las empresas a incluir habilidades digitales en los perfiles del personal que reclutan. Esto a su vez, pone en evidencia una oferta laboral en Colombia que carece de candidatos con competencias de tipo tecnológico, lo que hace cada vez más difícil llenar estas vacantes que necesariamente han venido siendo creadas por las nuevas tecnologías que aparecen cada día en el mundo corporativo. En la definición de la problemática se analizan también aspectos importantes como el papel del gobierno y la academia como actores fundamentales en el origen del problema, así como la necesidad puntual que tienen tanto las empresas, como los candidatos, cerrando con la identificación de una la necesidad puntual de la empresa objeto de estudio en esta coyuntura.

Una vez explicada la problemática, se desarrolla el objetivo del proyecto, que está enfocado en diseñar un modelo de formación por demanda en habilidades tecnológicas. Con el fin de analizar la rentabilidad y sostenibilidad del modelo, se consideraron diferentes opciones que ofrece el mercado con el objetivo de hacer nuestra propuesta diferente, pero al mismo tiempo viable. Se analizaron además las tarifas, las estructuras de los modelos actuales y la normatividad vigente.

El tercer capítulo del documento desarrolla en detalle el modelo propuesto, empleando como referencia el modelo Canvas, el cual ofrece una visión integral del proyecto mostrando la información de manera sencilla, centrándose en los aspectos diferenciadores de la propuesta. Mediante el modelo Canvas se explican además los diferentes actores que intervienen en el proyecto, los recursos necesarios para realizarlo, y detalles tan importantes como la fuente de ingresos.

El capítulo final se dedica al modelo financiero, construido a partir de supuestos. Este modelo analiza el comportamiento probable que un modelo de este tipo podría tener. En esta

parte final se analiza la inversión necesaria para que el proyecto se pueda realizar en la empresa objeto de estudio, así como la rentabilidad proyectada y su viabilidad financiera como tal.

Para el cierre se presentan las conclusiones de la investigación. Para ello, se discute la viabilidad del proyecto y se explican los aspectos que sobresalen del modelo propuesto a la empresa objeto de estudio.

2. Descripción del proyecto

2.1. Planteamiento del problema y justificación

Para los trabajadores, el profundo impacto de los cambios digitales en la naturaleza y existencia de su trabajo está creando una amplia gama de preocupaciones respecto a su futuro. En el presente proyecto, estamos particularmente interesados en investigar la adquisición de nuevas competencias y habilidades por parte de los trabajadores cuya labor se ve limitada por el desarrollo creciente de nuevas tecnologías.

Empresas de recursos humanos como la empresa objeto de estudio de este proyecto, encuentran con la problemática mencionada una serie de obstáculos relacionados principalmente con sus procesos de selección ya que la falta de capacitación en habilidades tecnológicas por parte de sus candidatos contrasta con la necesidad cada vez más urgente de parte de las empresas por este tipo de personal.

Una revisión al estado de la situación permite identificar una serie de problemas, altamente relacionados entre sí, dando lugar a un problema general de investigación. En general, son cinco situaciones las que ayudan a delimitar el problema de investigación a saber:

- La llegada de nuevos avances y tendencias tecnológicas.
- Las necesidades de los candidatos por su falta de capacitación.
- Las necesidades de la empresa privada.
- Falta de agilidad en los procesos de cambio del gobierno y la academia
- La necesidad de la empresa objeto de estudio

A continuación, se explica en detalle cada uno de los elementos que contribuyen a la configuración de nuestro problema central de investigación y, en consecuencia, de su solución.

2.1.1. La llegada de nuevos avances y tendencias tecnológicas

En el Foro Económico Mundial del año 2019 que se desarrolló en Davos (Suiza), los líderes empresariales de todo el mundo discutieron como tema central la llegada de la “4ta revolución industrial” y las diferentes repercusiones que esta pudiera tener en el desarrollo de los negocios. En dicho foro se discutió la forma como los avances tecnológicos definitivamente representarán mejoras tanto económicas como operativas que van a impactar los trabajos de las personas. De igual manera, se indicó que desarrollos en robótica y softwares de análisis de datos van a reemplazar trabajos que históricamente han sido desarrollados por los humanos. Sin embargo, también se llegó a la conclusión que, con la llegada de la 4 revolución industrial, también se crearán nuevos roles que hasta hoy eran desconocidos en el mercado laboral.

La llegada de la cuarta revolución industrial plantea grandes desafíos para la formación de mano de obra calificada, así:

Según una encuesta realizada por Vodafone en 2019, la digitalización y las tecnologías futuras conducen a necesidades educativas cada vez mayores y diferentes. En todos los países que hicieron parte del estudio, los encuestados dicen que las nuevas habilidades digitales y el aprendizaje permanente son cruciales. La conciencia de la necesidad de un aprendizaje permanente puede desarrollarse a través de factores culturales, cambios estructurales o la propia digitalización. Además, la mayoría de los encuestados, son conscientes de que sus habilidades digitales no son suficientes y deben expandirse para mantenerse al día con los nuevos requisitos del mercado laboral, así como de la vida diaria (Paus et al., 2019).

La revolución tecnológica es sin duda uno de los mayores desafíos que enfrentarán las sociedades en el corto y mediano plazo. Según el estudio Future Skilling Report realizado

por The Adecco Group y The Boston Consulting Group en 2018, los trabajadores consideran que los avances como la inteligencia artificial (IA), la automatización o la digitalización tienen un gran impacto en sus trabajos actuales y futuros. En dicho estudio, dos tercios de los encuestados ven que su trabajo cambiará significativamente al menos cada cinco años debido a los avances tecnológicos (ver figura 1).



Figura 2. Cambios en el trabajo por las nuevas tendencias (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018)

De igual forma, un reporte publicado por Unesco en 2018 pone de manifiesto el impacto de la digitalización en las prácticas laborales, señalando que:

El impacto de la digitalización en las prácticas laborales ha aumentado la conciencia entre las empresas de la necesidad de habilidades relevantes para asegurar su transformación digital. Un estudio del Digital Marketing Institute sobre la digitalización de las empresas británicas reveló que el 27% de los

altos directivos la considera "clave para su supervivencia". A pesar de que el 87% de las empresas están convencidas de que la tecnología digital alterará sus industrias, tan solo el 44% dice que está adecuadamente preparada para estos cambios (UNESCO, 2018).

2.1.2. Los temores de los candidatos y su falta de capacitación

Se viene hablando mucho sobre el futuro del trabajo y cómo las nuevas tecnologías que han llegado y seguirán llegando, han venido reemplazando labores que antes eran realizadas por humanos, con sistemas y avances tecnológicos que en muchos casos hacen el trabajo de manera más rápida, económica y eficiente. Sin embargo, también hemos visto que, así como desaparecen posiciones tradicionales, se han creado nuevas posiciones y roles que en muchos casos son difíciles de cubrir para las empresas, principalmente por la falta de conocimiento y capacitación del mercado laboral.

Como lo explicó María Alejandra Guzmán, Decana de Ingeniería de la Universidad Nacional en una entrevista para el diario Portafolio en Julio 15 de 2019, “los que se encuentran estudiando ingeniería de sistemas en el país se hallan en uno de los campos más apetecidos del mundo ya que, hay un déficit mundial y nuestro país no es la excepción. Pueden tener una expectativa muy positiva sobre su empleabilidad, que en nuestro caso es más del 80 por ciento de los egresados”.

Contrasta con lo anterior, la preocupación de muchos trabajadores al considerar que los cambios tecnológicos ponen en riesgo la estabilidad de su trabajo. De hecho, el estudio adelantado por The Adecco Group & Boston Consulting Group (2018) evidenció que el 32% de las personas encuestadas se encontraban muy preocupados o preocupados por la posibilidad de perder su trabajo únicamente por los avances tecnológicos que llegan al mercado (ver figura 3).

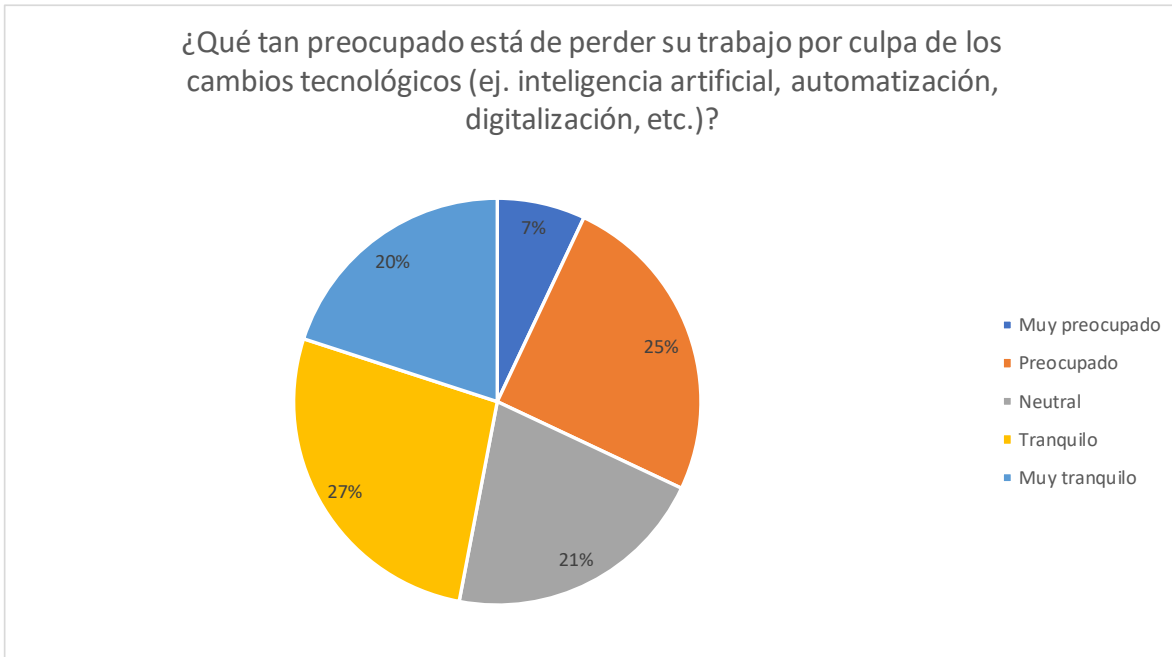


Figura 3. Preocupación de los candidatos por perder su trabajo (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018)

En el mismo estudio, se observa que hay consenso respecto a la importancia de capacitarse; alrededor del 71% de los encuestados considera importante la adquisición de habilidades nuevas o de actualización y el 68% considera que esto le pueda ayudar a adquirir un nuevo trabajo. De igual manera, un 72% de las personas encuestadas cree que la capacitación es importante para ser promovido.

La posición del World Economic Forum sobre esta “potencial” amenaza al futuro del empleo, es más alentadora, señalando que:

Adquirir nuevas habilidades también se considera como una forma de asegurar un aumento de sueldo. Según el Foro Económico Mundial en su estudio Future of Jobs de 2018, los cambios actuales en la fuerza de trabajo desplazarán a algunos trabajadores y al mismo tiempo crearán nuevas oportunidades para otros. Según el informe, hay un impacto potencialmente divergente con la llegada de la tecnología de automatización, demostrando cómo tanto el diseño del trabajo (cómo se organizan las tareas), como la posesión de habilidades (o falta de ella) por parte de los empleados que complementan las tecnologías recién introducidas, impulsan los resultados finales para las empresas y los trabajadores. Los trabajadores con habilidades futuras en demanda podrán ver que sus salarios y la calidad de su trabajo mejoran considerablemente (World Economic Forum, 2018).

Al conocer a quién atribuyen los encuestados la responsabilidad de capacitar a los trabajadores en nuevas habilidades, los resultados del estudio adelantado por The Adecco Group & Boston Consulting Group (2018) evidencia que los candidatos no ven a la academia y al gobierno como responsables críticos a la hora de capacitarse, y entienden que el aprendizaje depende principalmente de ellos mismos y de sus empleadores (ver figura 4). Lo anterior nos deja ver que los candidatos son autocríticos respecto a su propia responsabilidad en la adquisición de nuevas habilidades, lo que nos permitirá analizar más adelante la disposición que estos pueden tener para salir a buscar oportunidades de formación por su cuenta y con sus propios recursos.

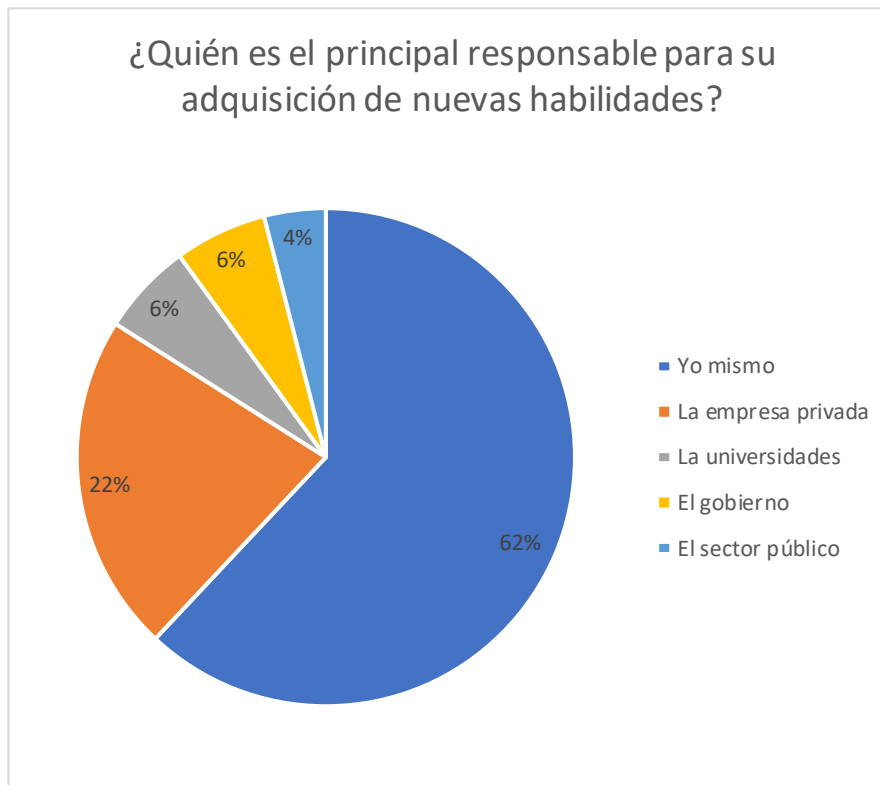


Figura 4. Principal responsable en la adquisición de nuevas habilidades (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018)

De igual forma, los resultados del Future Skilling Report publicado por el Grupo Adecco y el Boston Consulting Group en 2018, nos muestran que el 89% de estos mismos candidatos esperan que sea su propio empleador el que desarrolle estas oportunidades de capacitación para ellos. Lo interesante es que menos del 30% de los encuestados ven responsabilidad en los proveedores especializados, proveedores online o instituciones del gobierno, dejando a su empleador claramente como su principal opción para la búsqueda de oportunidades de formación (Ver Figura 5).

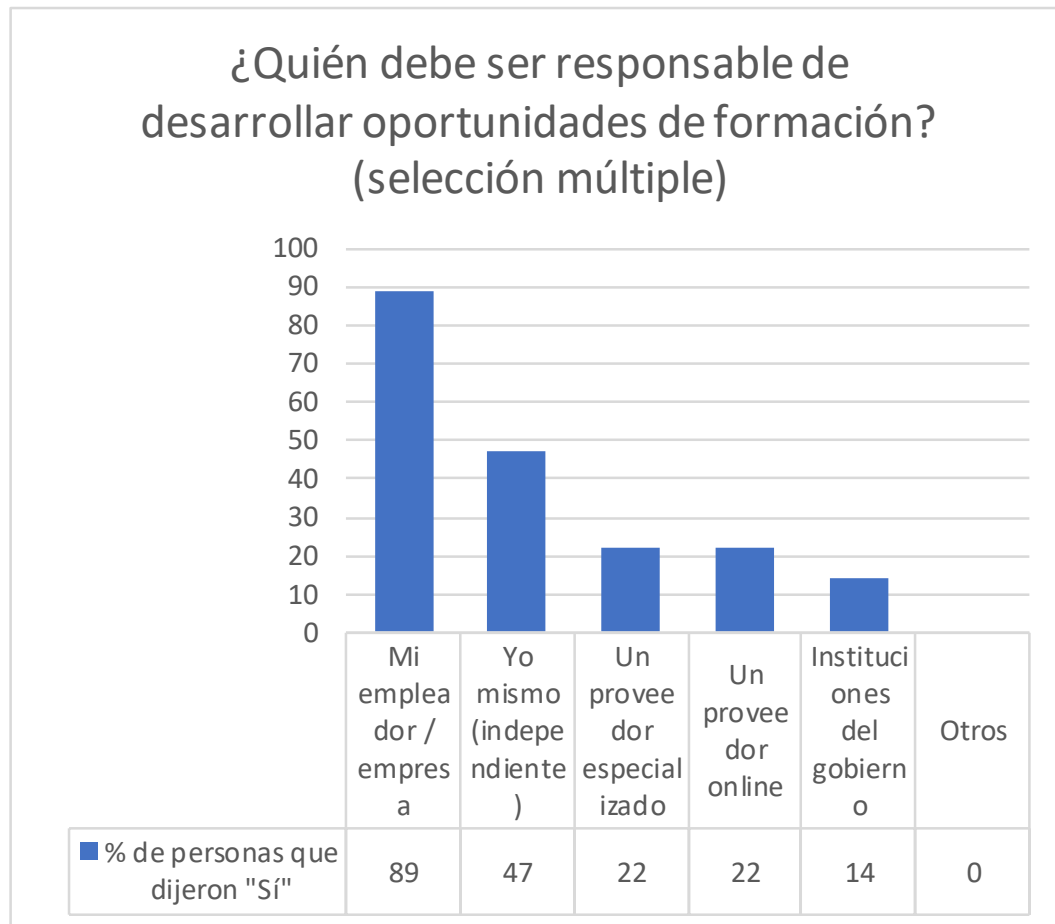


Figura 5. Desarrollo de oportunidades de formación (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018)

A pesar de que es clara la importancia de capacitarse constantemente, encontramos que el tiempo disponible y el costo de estas capacitaciones son las principales barreras con las que se encuentran los trabajadores a la hora de buscar mejores oportunidades para la capacitación y entrenamiento en nuevas habilidades (ver Figura 6.)

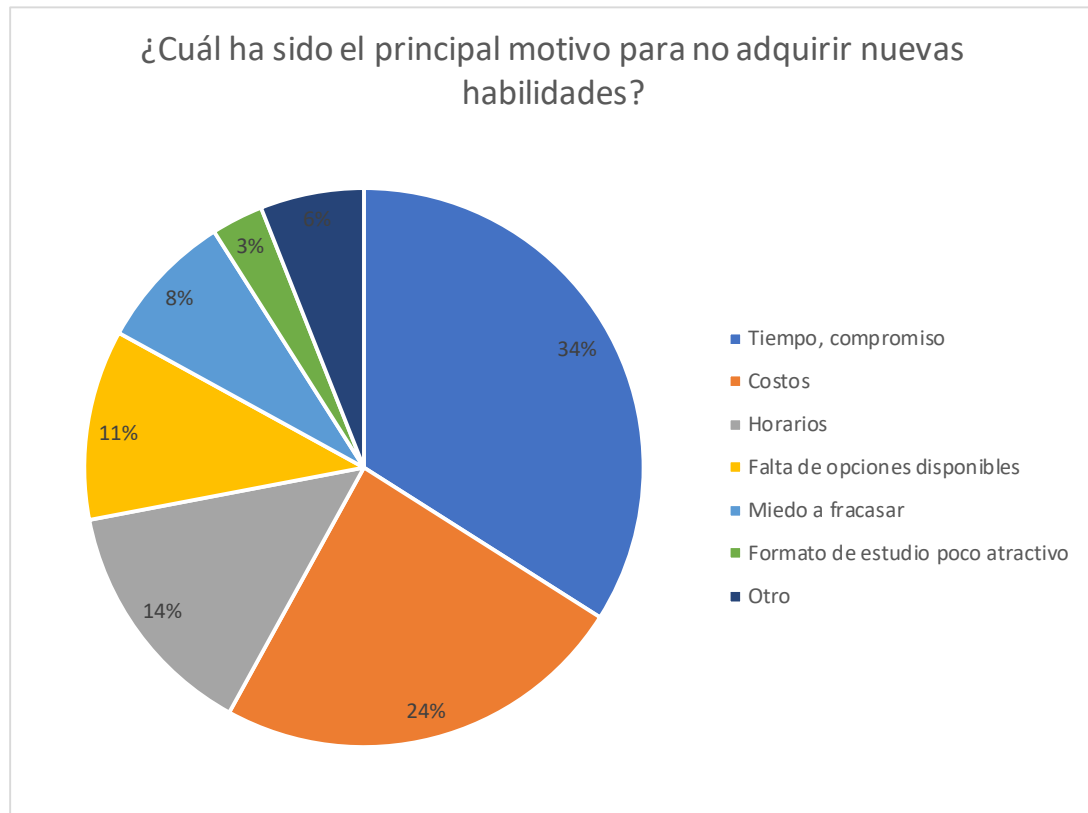


Figura 6. Motivos para no adquirir nuevas habilidades (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018)

2.1.3. Las necesidades de la empresa privada

Las compañías se encuentran cada vez más con una ausencia de competencias tecnológicas en el mercado laboral que hacen cada vez más difícil el acceso a personal idóneo para sus vacantes. De acuerdo con un informe de Code Institute (2018):

El 52% de los directores ejecutivos (CEO) están interesados en maximizar los beneficios de la automatización, y el 39% está considerando el impacto de la IA en sus necesidades de habilidades futuras. El 52% de ellos está considerando aumentar su personal durante los próximos 12 meses. La mayor amenaza para estos CEO es encontrar las habilidades adecuadas para su negocio, y en este momento están buscando talento digital que posea las siguientes habilidades; resolución de problemas, adaptabilidad, colaboración, liderazgo, creatividad e innovación (Code Institute, 2018, p. 19).

Esta brecha de conocimiento entre las necesidades de las empresas, y las competencias disponibles en el mercado laboral, se ha convertido en un obstáculo para que empresas que ofrecen servicios de reclutamiento y selección, consigan los candidatos para los cuales sus clientes los contratan. De acuerdo con un reporte elaborado por Manpower Group (2018), más de cuatro de cada diez empresas en América Latina dicen tener dificultades para encontrar trabajadores con las habilidades adecuadas. De acuerdo con este estudio, las empresas en Argentina son las más afectadas, con un 59% luchando por contratar personal con las habilidades adecuadas; en Colombia esa cifra es del 50% y en Perú del 49%. Durante más de una década América Latina se ha clasificado como la región con la brecha de habilidades más amplia del mundo (Manpower Group, 2018).

De acuerdo con Invest in Bogotá (2020), Colombia es el país de América Latina con la más alta inversión en infraestructura de telecomunicaciones. De hecho, durante el año 2015 entraron en operación 3 cables submarinos, para un total de 10 cables a los que Colombia tiene acceso. Con un crecimiento de 40 % entre 2015 y 2016, la industria del software y tecnologías de la información se posiciona como una de las más prometedoras para la economía de Colombia.

Si bien los trabajadores, las empresas y las instituciones públicas han desarrollado muchos métodos efectivos para la adquisición de habilidades, el desafío sigue siendo garantizar que existan incentivos para brindar la cantidad y el tipo de capacitación adecuados. Esto es particularmente difícil para las empresas, ya que pueden estar pagando por la capacitación de los trabajadores que se irán antes de que la empresa pueda darse cuenta de los beneficios de esta nueva capacitación. Para optimizar la adquisición de habilidades, por lo tanto, se necesita una cooperación más efectiva entre cada una de las partes interesadas de la sociedad y se deben crear los incentivos correctos, ya sean financieros y/o no financieros.

En general, la expectativa para las empresas e instituciones es que el aprendizaje se base cada vez más en datos y tecnología como un medio para ofrecer capacitación personalizada. Por ejemplo, para adaptar y personalizar su oferta, el Banco ING planea utilizar IBM Watson para analizar la capacitación que más se solicita. (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018)

2.1.4. Falta de agilidad en los procesos de cambio del gobierno y la academia

Es importante considerar que, en todos los sectores deben existir los incentivos correctos para crear oportunidades de acceso a la cantidad y el tipo de adquisición de habilidades adecuados. Hoy, más del 50% de la adquisición de nuevas habilidades está bajo la responsabilidad de empresas y gobiernos. (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018). Las universidades y las asociaciones profesionales no juegan un papel importante en la adquisición de nuevas habilidades, pues de acuerdo con el reporte elaborado por The Adecco Group y Boston Consulting Group (2018), solo el 5% y el 9% de los encuestados, respectivamente, han tenido sesiones organizadas por universidades y asociaciones profesionales.

Las instituciones públicas pueden llenar los vacíos apoyando la adquisición de habilidades de las PYME o los trabajadores independientes. Los incentivos pueden crear una mentalidad de aprendizaje continuo, pero para que esta mentalidad se establezca, las personas deben tener el apoyo adecuado para saber qué habilidades necesitan y dónde pueden adquirirlas. En el caso del gobierno de Singapur se está estudiando el desarrollo de dispositivos activados por voz que brinden asesoramiento sobre el desarrollo profesional y de habilidades. (The Adecco Group & Boston Consulting Group, 2018)

Así mismo, el gobierno y la academia parecieran ser los que más tardan en adaptar sus políticas a las nuevas tendencias. Por el lado del gobierno hay poca regulación y un amplio desconocimiento de la llegada de nuevas tecnologías. Por el lado de la academia, se evidencia una aparente desconexión entre la necesidad de las empresas y la oferta de las universidades. Como lo menciona la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en su publicación del 2016 *Education in Colombia*:

Las instituciones de educación superior, en particular, solo tienen vínculos débiles con las empresas y empleadores, y el valor del mercado laboral de muchos programas técnicos de educación superior ha demostrado ser limitado. El personal y los cursos para estudiantes de educación superior son formados y diseñados, respectivamente, con muy poca o ninguna inclusión de los empleadores. (OECD, 2016, p. 238)

2.1.5. La necesidad de la empresa objeto de estudio

A partir del año 2018 y a lo largo del 2019, los directivos de la empresa objeto de este proyecto empezaron a evidenciar una ausencia sistemática de mano de obra calificada para suplir algunas posiciones vacantes que tenían sus clientes más exigentes, la mayoría de estas, posiciones relacionadas con competencias tecnológicas y digitales.

Según el Gerente Nacional de Selección de la empresa de RRHH, Daniel Parra, ésta gestiona alrededor de 60.000 vacantes por año, y para medir su efectividad a la hora de cerrar estas vacantes, maneja un indicador llamado “cobertura” que se mide dividiendo las posiciones solicitadas, sobre las posiciones cubiertas. “Nuestro indicador de cobertura a nivel nacional varía entre el 65% y el 80%, pero cuando revisamos el mismo indicador en los equipos de selección especializados en IT, este baja un 20% en promedio”, afirma el Gerente Nacional de Selección.

Para entender de manera directa la percepción del mercado respecto a esta problemática, se les preguntó a 17 clientes de la empresa objeto de estudio sobre su opinión referente a varios temas en 9 preguntas específicas. Las empresas a las que se le preguntó son todas relacionadas con aspectos tecnológicos o pertenecientes al sector de tecnologías de la información. Las personas que respondieron son directores, gerentes y jefes de selección de estas empresas. A continuación, se presentan las respuestas obtenidas.

1) ¿Qué tanto ha afectado la llegada de nuevas tecnologías (IA, digitalización, virtualidad) los perfiles de los empleados de su empresa para búsqueda y selección?
17 responses

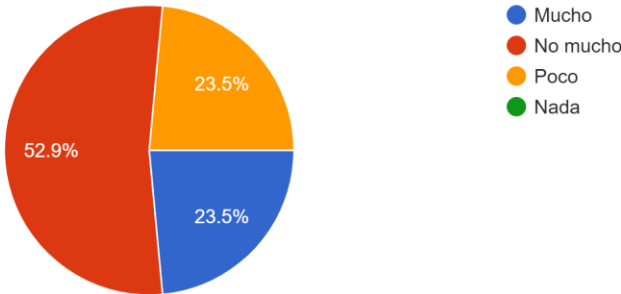


Figura 7. Afectación por la llegada de nuevas tecnologías, elaboración propia.

De los encuestados, el 23,5% dijo haberse visto muy afectado por la llegada de nuevas tecnologías (IA, digitalización, virtualidad) respecto a los perfiles de sus empleados, lo que nos permite entender la importancia que empiezan a tener los procesos de modernización de las empresas respecto a las nuevas tecnologías que llegan a los diferentes lugares de trabajo.

2) Usted considera que los perfiles relacionados con habilidades tecnológicas son:
17 responses

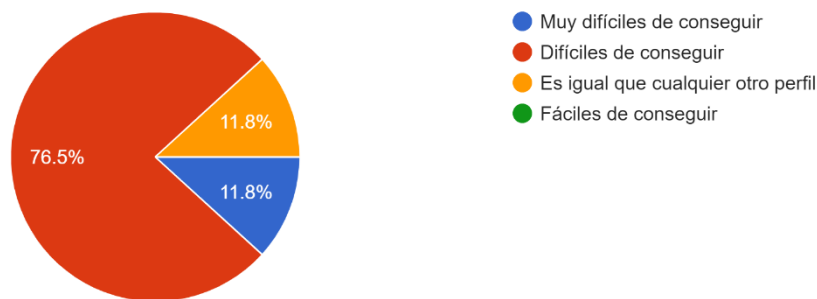


Figura 8. Dificultad para conseguir perfiles relacionados con habilidades tecnológicas, elaboración propia.

Así mismo, el 88,3% considera que estos perfiles son difíciles, o muy difíciles de conseguir (ver Figura 8). Es importante resaltar que, del total de los encuestados, tan solo el 11,8% considera que estos perfiles son iguales a cualquier otro, y ninguno considera que éstos son fáciles de conseguir, demostrando así que dichos perfiles tienen una alta complejidad para su consecución.

3) ¿Cómo se siente respecto a la oferta de candidatos con habilidades tecnológicas en el mercado laboral?

17 responses

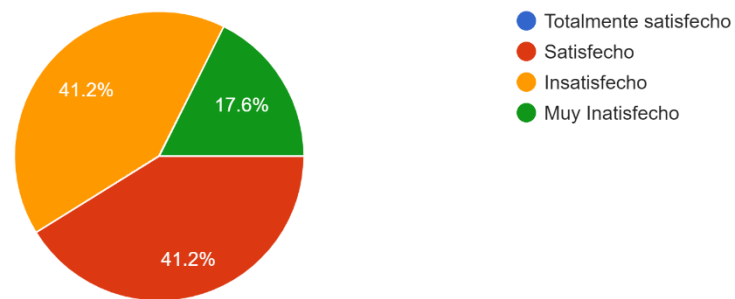


Figura 9. La oferta de candidatos con habilidades tecnológicas en el mercado laboral, elaboración propia.

Se encontró que hay una evidente insatisfacción por parte de las empresas cuando se trata de la oferta del mercado en candidatos de este tipo. El 58,8% de los clientes dijo estar insatisfecho o muy insatisfecho, y ninguno dijo estar totalmente satisfecho (ver Figura 9). Cuando analizamos estos resultados, es posible entender la gran oportunidad de mejora que presenta el mercado respecto a esta necesidad.

4) ¿Considera que la oferta académica de instituciones formales como las universitarias está alineada con la necesidad de las empresas en Colombia?

17 respuestas

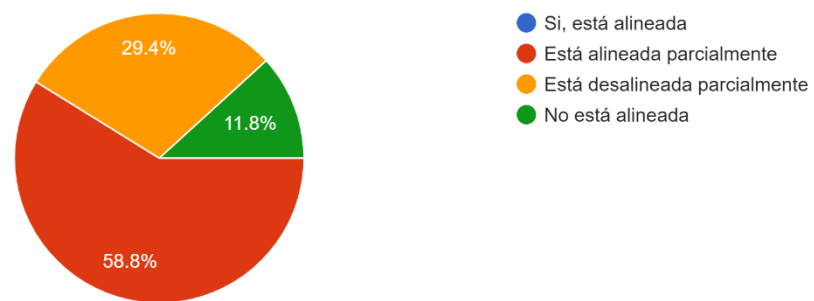


Figura 10. La oferta académica de instituciones formales, elaboración propia.

Además, los clientes consideran que la oferta de instituciones formales como las universitarias no están alineadas con las necesidades de las empresas, lo que puede explicar la falta de oferta en el mercado laboral cuando hablamos de formación en habilidades futuras. Es posible que las instituciones formales deban replantear algunos de los cursos que ofrecen, enfocándose mucho más en las necesidades cambiantes de las empresas colombianas.

5) ¿Considera que en Colombia hay suficientes programas de capacitación en habilidades tecnológicas?

17 responses

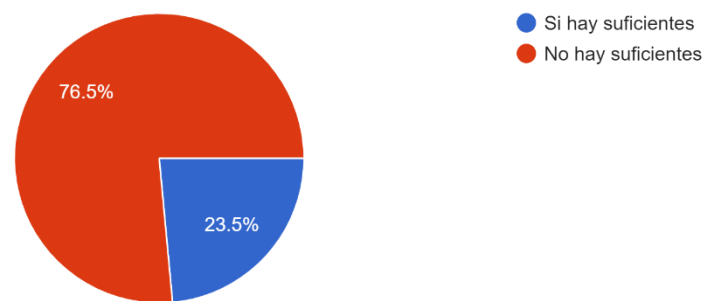


Figura 11. Programas de capacitación en Colombia, elaboración propia.

Es un aspecto muy importante, y una gran oportunidad, el hecho que el 76,5% de los clientes piense que no hay suficientes programas de capacitación en habilidades tecnológicas en Colombia, como se puede apreciar en la Figura 11. Esto nos deja ver que aún hay mucho espacio para nuevos jugadores que, con propuestas innovadoras, puedan ofrecer programas de calidad para formar personal en estas ramas de conocimiento.

6) ¿Está de acuerdo con que un servicio de selección que le entregue los candidatos previamente capacitados en la labor para la cuál los va a contratar, agregaría valor a su empresa?

17 responses

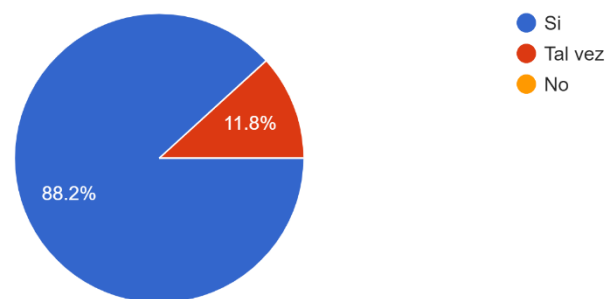


Figura 12. Valor agregado en el servicio de selección con previa capacitación, elaboración propia.

Es evidente para las personas que respondieron, que un servicio de selección que les entregue los candidatos previamente capacitados en la labor para la cual van a ser contratados, agrega valor de manera importante a las empresas relacionadas con el sector tecnológico. Esto es una gran oportunidad, teniendo en cuenta que las opciones que ofrece actualmente el mercado no cuentan con este tipo de ventajas competitivas.

7) ¿Considera que sus proveedores de RRHH han cumplido de manera satisfactoria la búsqueda de los perfiles con habilidades tecnológicas y digitales?

17 respuestas

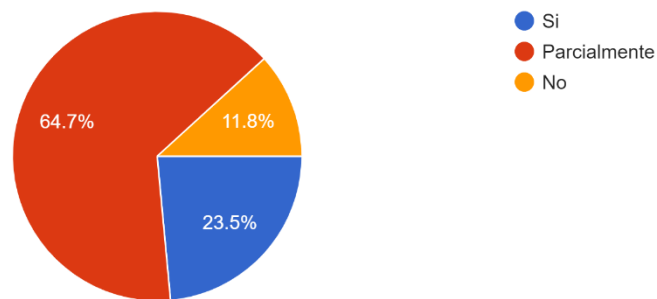


Figura 13. Cumplimiento de los proveedores de RRHH, elaboración propia.

Encontramos también, que tan solo el 23,5% de los participantes dijo estar satisfecho con sus proveedores de RRHH respecto a la búsqueda y selección de estos perfiles, cifra que puede ser motivo de preocupación para la empresa objeto de estudio, teniendo en cuenta que este es uno de sus servicios más importantes.

8) ¿Cuáles considera que son los perfiles con habilidades tecnológicas y digitales más difíciles de conseguir? (escoja una o varias opciones)

17 respuestas

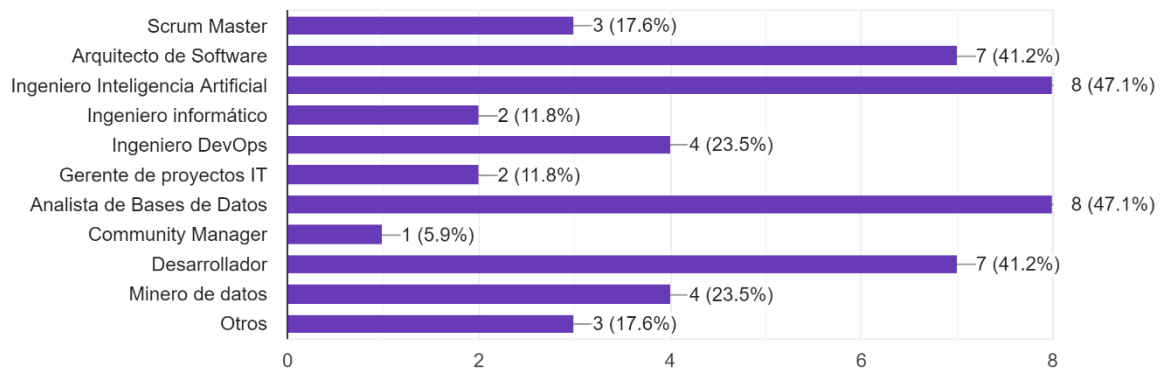


Figura 14. Perfiles más difíciles de conseguir, elaboración propia.

Se pudo identificar también, que algunos de los perfiles más difíciles de conseguir son Ingenieros de Inteligencia Artificial, Analistas de Bases de Datos, Desarrolladores y Arquitectos de Software. Es claro que la mayoría de estos perfiles corresponden a posiciones de trabajo que hasta hace pocos años no existían en las empresas, pero que, por la rápida evolución de las tecnologías de información en el país, hoy se vuelven eje fundamental del crecimiento de las empresas de este tipo.

9) ¿Qué ente capacitador escogería para realizar la capacitación de sus empleados? (escoja una o varias opciones)

17 responses

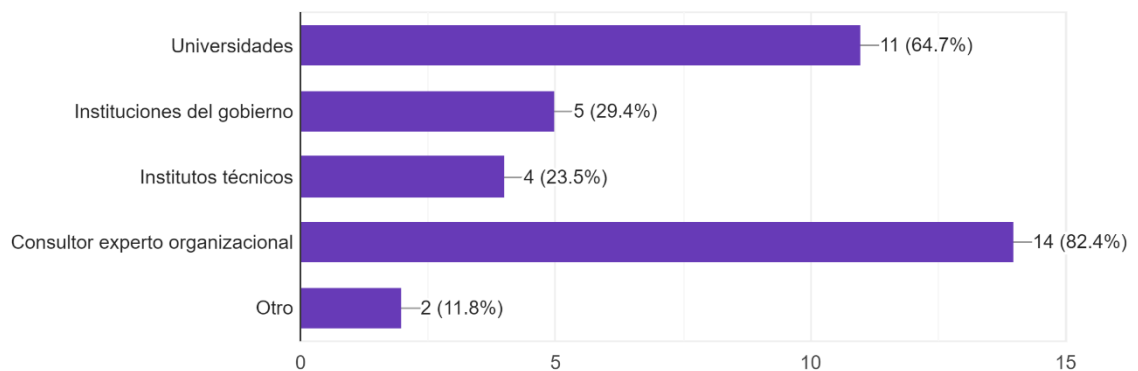


Figura 15. Entes capacitadores, elaboración propia.

Finalmente, se les preguntó sobre el tipo de capacitador que escogerían para la formación de sus empleados, dónde encontramos que un consultor experto organizacional como la empresa objeto de estudio es la primera opción con un 82,4% de los clientes que lo seleccionaron. Las instituciones universitarias siguen siendo una opción relevante para los clientes, pues el 64,7% de los encuestados las seleccionaron también (ver Figura 15).

Con base en las anteriores evidencias, se hace necesario que la compañía busque una solución que le permita mejorar su indicador de cobertura específicamente en la industria de IT, más aún cuando esta es la industria que más crece en el país.

Es así como la empresa objeto de estudio necesita encontrar una solución que le permita cubrir las vacantes con especialidades tecnológicas de manera efectiva, pero no puede esperar a que el mercado ofrezca una solución por sí solo.

A partir de los problemas anteriormente expuestos, se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Qué características debe tener un modelo de formación por demanda en habilidades tecnológicas y digitales diseñado para la empresa objeto de este proyecto?

2.2. Objetivos del proyecto

Los siguientes son los objetivos establecidos para esta investigación:

2.2.1. Objetivo general

Diseñar un modelo de formación por demanda en competencias tecnológicas y digitales para una empresa de talento humano en Colombia.

2.2.2. Objetivos específicos

- Estudiar los modelos de capacitación y formación en habilidades tecnológicas y digitales que ofrece la empresa objeto de estudio y demás opciones en el mercado colombiano.
- Analizar los referentes normativos respecto a las actividades de formación y capacitación en de habilidades tecnológicas y digitales Colombia.
- Evaluar y medir las oportunidades de mercado para ofrecer los servicios derivados de modelo de capacitación y formación bajo diseño por demanda.
- Analizar la viabilidad financiera del modelo propuesto.

2.3. Metodología propuesta

Después de revisar una variedad de enfoques, estrategias y métodos para llevar a cabo nuestro proyecto de investigación, hemos encontrado diferentes propuestas, todas muy

interesantes para trabajar. Consideramos que nuestro proyecto debe ser práctico y sobre todo muy aterrizado a la realidad de la empresa objeto del estudio, por lo anterior, hemos decidido basar nuestro análisis en el libro *Research Methods for Business Students* (Saunders, Lewis y Thornhill, 2009), teniendo en cuenta su contenido práctico y de fácil comprensión.

Con base en el anterior referente, podemos indicar que esta investigación es de enfoque pragmático, de método mixto y de carácter exploratorio; en palabras de Tashakkori y Creswell (2007) es “aquella investigación en la que se recogen y analizan datos, se integran hallazgos y se formulan inferencias utilizando aproximaciones o métodos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o programa de investigación”. En esta investigación el enfoque cuantitativo se aplica al determinar resultados numéricos utilizando la técnicas de recolección de datos como la encuesta, describir y explorar información de los clientes (empresas, candidatos, trabajadores) utilizando los métodos de análisis estadísticos con SPSS (aplicación para el análisis de datos) y el enfoque cualitativo a partir de entrevistas y grupos de enfoque a ejecutivos de la empresa de RRHH, realizando análisis de contenido.

2.4. Resultados esperados y potenciales beneficiarios

- Entregar a la Dirección de la empresa objeto de estudio el diseño específico de un modelo de formación por competencias en habilidades tecnológicas y digitales para ser ofrecido a sus clientes. Este modelo estará sustentado en estadísticas, encuestas y proyecciones financieras que evidencien la viabilidad del mismo.
- El modelo propuesto tendrá el potencial de impactar no solo a usuarios corporativos, que tendrán una nueva alternativa para la búsqueda efectiva de perfiles digitales. También tendrá un impacto importante en usuarios particulares que estén en busca de potenciar su perfil profesional a través de nuevos modelos de capacitación.

- Análisis de las partes interesadas y la forma en que estas serán impactadas en caso de implementarse el modelo de formación y capacitación propuesto.
- Solucionar la problemática actual que tiene la empresa objeto de estudio con el desarrollo de una nueva unidad de negocio basada en la capacitación de los candidatos reclutados para perfiles específicos. Una unidad con el potencial de generar facturación adicional con buena rentabilidad que le permita ser sostenible en el tiempo.

2.5. Impactos esperados a partir del uso de los resultados

- Satisfacer de manera oportuna las necesidades de los clientes de la organización.
- Reducir la brecha de conocimiento que tiene el mercado laboral colombiano y suplir de manera oportuna las necesidades de los clientes más exigentes.
- Aumentar los ingresos de la organización.

3. Marco Referencial

3.1 Modelos de capacitación disponibles en Colombia

Para el caso de la presente propuesta de formación en habilidades tecnológicas, se tomarán como modelos de capacitación para la referencia, aquellos que se ofrecen en el marco de lo que se denomina como la Educación para el Trabajo y del Desarrollo Humano. El Decreto 4909 de 16 de diciembre de 2009 expedido por el Ministerio de Educación

¹ **Capítulo 1 inciso 1.2.** La educación para el trabajo y el desarrollo humano hace parte del servicio público educativo y responde a los fines de la educación consagrados en el artículo 5° de la Ley 115 de 1994. Se ofrece con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales y conduce a la obtención de certificados de aptitud ocupacional.

Inciso 1.3.2. Contribuir al proceso de formación integral y permanente de las personas complementando, actualizando y formando en aspectos académicos o laborales, mediante la oferta de programas flexibles y coherentes con las necesidades y expectativas de la persona, la sociedad, las demandas del mercado laboral, del sector productivo y las características de la cultura y el entorno.

Capítulo 2 inciso 2.2. Licencia de funcionamiento. Se entiende por licencia de funcionamiento el acto administrativo mediante el cual, en el ámbito de su jurisdicción, la secretaría de educación de la entidad territorial certificada en educación autoriza la creación, organización y funcionamiento de instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano de naturaleza privada.

Capítulo 3 Inciso 3.1. Programas de formación. Las instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano podrán ofrecer programas de formación laboral y de formación académica. Los programas de formación académica tienen por objeto la adquisición de conocimientos y habilidades en los diversos temas de la ciencia, las matemáticas, la técnica, la tecnología, las humanidades, el arte, los idiomas, la recreación y el deporte, el desarrollo de actividades lúdicas, culturales, la preparación para la validación de los niveles, ciclos y grados propios de la educación formal básica y media y la preparación a las personas para impulsar procesos de autogestión, de participación, de formación democrática y en general de organización del trabajo comunitario e institucional. Para ser registrados, estos programas deben tener una duración mínima de ciento sesenta (160) horas.

Capítulo 5 inciso 5.8. Educación informal. La oferta de educación informal tiene como objetivo brindar oportunidades para complementar, actualizar, perfeccionar, renovar o profundizar

Educación Nacional reglamenta la organización, oferta y funcionamiento de la prestación del servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano en Colombia.

La empresa de recursos humanos objeto de estudio, maneja una lista de clientes exigentes que generan demandas en puestos de trabajo no convencionales y que no se logra conseguir con facilidad en el mercado, lo cual impide suplir la necesidad de estos clientes. Esos puestos no convencionales son en su mayoría competencias que se pueden aprender en un tiempo determinado y en las condiciones de competitividad que necesita el cliente, con tiempos de duración e intervenciones de aprendizaje cómodos y adecuados debido a que son puestos con perfiles de habilidades y conocimientos tecnológicos propios de éste nuevo tiempo. Es necesario realizar la descripción de las metodologías de aprendizaje que dispone el ministerio de educación nacional en Colombia para que nos conduzcan hacia la

conocimientos, habilidades, técnicas y prácticas. Hacen parte de esta oferta educativa aquellos cursos que tengan una duración inferior a ciento sesenta (160) horas. Su organización, oferta y desarrollo no requieren de registro por parte de la secretaría de educación de la entidad territorial certificada y solo darán lugar a la expedición de una constancia de asistencia. Para su ofrecimiento deben cumplir con lo establecido en el artículo 47 del Decreto Ley 2150 de 1995. Toda promoción que se realice, respecto de esta modalidad deberá indicar claramente que se trata de educación informal y que no conduce a título alguno o certificado de aptitud ocupacional. (Ministerio del interior y de justicia de la República de Colombia, 2019)

La revisión de la normatividad con respecto a la educación de trabajo y desarrollo humano se hizo con el propósito de conocer las características de las modalidades legales en el País e identificar cual podría ser la modalidad que se ajuste a las necesidades de la empresa de objeto de estudio, en el marco del modelo de formación que se quiere proponer para cumplir con los requerimientos de los clientes y candidatos, cumpliendo así mismo con todos los requisitos legales vigentes para el desarrollo de esta línea de negocio de la empresa.

De acuerdo a esta información hemos llegado a la conclusión que la modalidad de estudio adecuada a incluir en el proyecto es la educación informal, donde los cursos completos cumplirían con una duración no mayor a 160 horas.

focalización del que se ajuste a estas necesidades con altos estándares de calidad y así mismo al cumplimiento de los objetivos.

Para aumentar las capacidades, habilidades de las personas teniendo en cuenta su interés por complementar, actualizar, perfeccionar, renovar y profundizar en algún área determinada del conocimiento es necesario una serie de factores y un conjunto de herramientas facilitadores del mismo, a la cual llamamos capacitación, por ello existen los modelos de capacitación los cuales brindan diferentes características que se ajusten a los objetivos de cada individuo (Meza, 2012)

3.2. Oferta de cursos orientados a la Educación para el Desarrollo Humano

De acuerdo con una revisión preliminar realizada, se encontró un listado de empresa que ofrecen cursos en torno al desarrollo de habilidades tecnológicas.

Es bien sabido que el mercado existen muchas entidades capacitadoras en habilidades digitales y tecnológicas, nosotros quisimos enfocarnos en éstas descritas a continuación porque son las que ofrecen los cursos con más visión hacia el futuro, al momento de experimentar su plataforma nos dimos cuenta de su practicidad al colocarse en contacto e interés por el candidato; ejemplo Nipu tiene una APP de fácil acceso donde un chat box amigable te dirige en el proceso hasta llegar a tu objetivo; The biz Nation es una iniciativa de mujeres colombianas emprendedoras que se dieron cuenta de la necesidad de cada uno de éstos cursos para el desarrollo de un emprendimiento (Tabla 1).

Capacitador	Modalidad de estudio	Cursos	Duración	Valor Promedio	No. Cursos ofrecidos
The Biz Nation	Online	Programación con java, páginas web 14, sketchup pro-	3h- 21,5h	\$14-\$50	7/32

		2018, Crear app, Curso Seo, IOS II y Swift			
Next University 2013	Online	Marketing digital, web, desarrollador de APP, TI, Awsyazure	Por cumplimiento	\$800 - \$1200	19/33
Nipu	Online y presencial	Desarrollo full stake, ciencia de datos, User experience UX, Desarrollador de software	180h/3 meses	\$0 - \$350	121/121
Platzi	Online	Programación, Marketing digital, Diseño, Ux	3 meses	\$350	300/600
Crehana	online	Web, Software	Por cumplimiento	\$10,92	58/58
Udemy	online	Marketing digital, Agile Scrum training, Java, Docker, Haking ético	21h	Desde \$12,99-\$15,79	74/74
Coder House	online	Desarrollo web, Javascript, Programacion backend, Data anality	8 semanas	Desde \$49,87	17/17
BSG Institute	Online y presencial	ITIL, Desarrollo de web, Programacion Java, Scrum	8h/1mes	\$0- \$326	59/23

Tabla 1. Matriz de capacitaciones, elaboración propia.

3.1.1. El modelo de General Assembly (GA)

Parte fundamental del desarrollo de este proyecto está en la idea de revisar las opciones que se encuentran a nivel mundial en cuanto a modelos de capacitación efectivos en el desarrollo de habilidades futuras. Dentro del abanico de opciones que se encuentran en el mundo, el modelo de General Assembly llama la atención por su propuesta innovadora y su adaptabilidad para cubrir las necesidades específicas de las empresas.

GA es pionero en la educación y la transformación profesional, y se especializa en las habilidades más solicitadas de la actualidad. Trabajando de la mano con sus empresas clientes, esta organización ha creado una serie de cursos en diferentes frentes del conocimiento como programación, diseño web, data analytics, marketing y negocios, que tienen como objetivo suplir de manera rápida las exigencias en competencias futuras que solicitan las empresas en los países dónde se encuentran.

Ofrece una formación dinámica y galardonada a nivel mundial en su propósito de cerrar la brecha global de habilidades. Con presencia en Norte América, Europa, Asia y Oceanía, sus cursos están diseñados para hacerse de manera inmersiva o semi presencial, y tienen una duración aproximada de entre 10 y 12 semanas. Aproximadamente el 20% de sus cursos son realizados en conjunto con empresas clientes, dirigidos a sus propios empleados, y los demás son ofrecidos libremente al público en general, tienen una duración entre 420 y 480 horas, de las cuales el 60% es instrucción, y el 40% es trabajo práctico (General Assembly, 2016).

¿Por qué consideramos que el modelo de General Assembly es excepcional? Porque es una empresa relativamente nueva (fundada en 2011) y ya es una de las más grandes e innovadoras del mundo con especialización en formación de habilidades futuras. Para inicios de 2020 ya contaban con más de 30 campus en el mundo, más de 19.000 socios de

contratación, más de 40.000 graduados de cursos a tiempo completo y parcial, además de los cientos de miles de asistentes a eventos y talleres. Su presencia global ya cuenta con más de 25.000 empleados formados en programas corporativos. Esto, además de los cursos diseñados exclusivamente para las necesidades de los empleadores, que fomentan una línea de profesionales en la industria que sirven como instructores, mentores y entrenadores. Esta red profesional ayuda a sus recién graduados a encontrar trabajo y hacer conexiones, preparándolos para el éxito en el trabajo y en la vida (General Assembly, 2016).

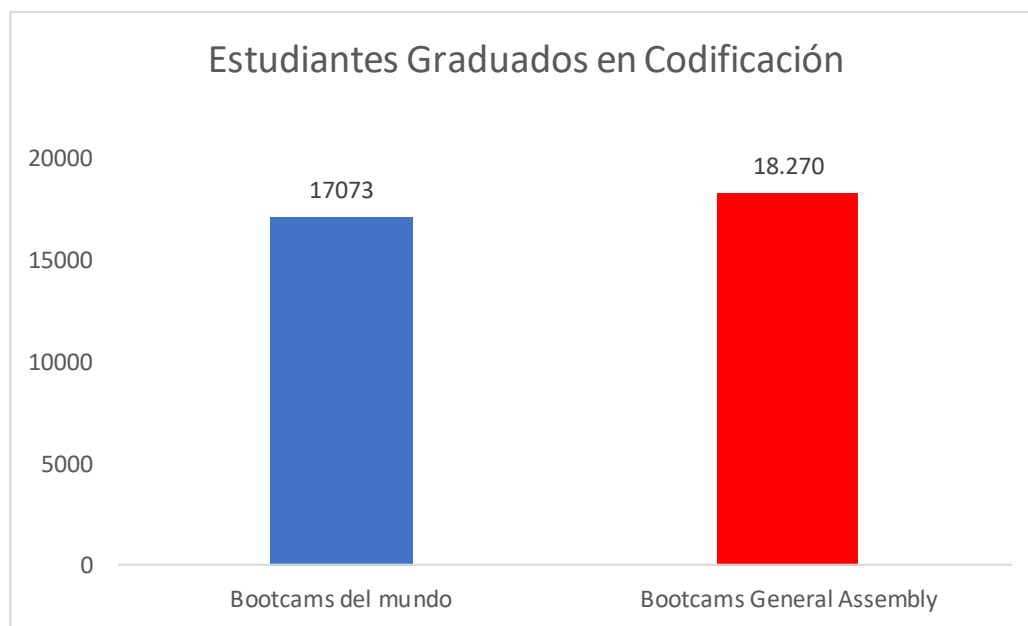


Figura 16. Estudiantes graduados en codificación, (General Assembly, 2016).

Para poner las cifras de General Assembly en perspectiva, los “bootcamps” de codificación en el mundo graduaron 6.740 estudiantes en 2014 y 10.333 estudiantes en 2015, para un total de 17.073 graduados durante este período de tiempo (Course Report, 2015). Durante el mismo periodo, GA graduó a 4,091 estudiantes de tiempo completo en

codificación y diseño de experiencia de usuario en “bootcams” específicos. Además, capacitaron 14,179 estudiantes de tiempo parcial, para un total de 18,270 estudiantes en sus diferentes modalidades para el mismo periodo.

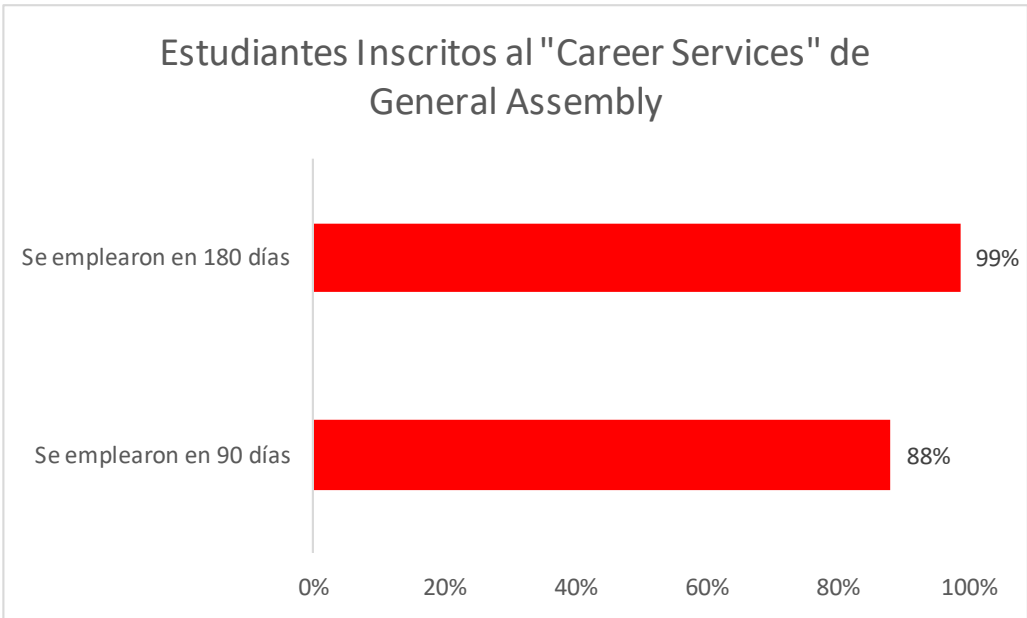


Figura 17. Estudiantes inscritos al "Career Services" de General Assembly, (General Assembly, 2016).

Un aspecto muy importante del modelo educativo propuesto por esta compañía es que los estudiantes consiguen trabajo muy rápido. De los graduados en programas de tiempo completo entre el 1 de Julio de 2014, y el 30 de junio de 2015, el 75% de los estudiantes participaron en el “Career Services”, programa de apoyo y asesoría laboral de GA. De este grupo de estudiantes, el 99% consiguió trabajo en los 180 días posteriores al grado, y la gran mayoría, el 88%, lograron emplearse en los 90 días posteriores. Esto significa que los estudiantes aceptaron una oferta de trabajo que es paga, por más de 32 horas a la semana, y en su campo de estudio específico. (General Assembly, 2016)

Las relaciones profundas con los empleadores son parte esencial del ADN de General Assembly. Aproximadamente la mitad de los estudiantes de medio tiempo son financiados por empleadores que quieren que sus empleados sean capacitados por expertos de GA, y los planes de estudio se realizan guiados por las necesidades de la industria. Han trabajado con decenas de empresas de Fortune 100, a evaluar y capacitar su talento, en sitio, en línea o en los más de 30 campus. También proporcionan soluciones de contratación para empresas que buscan una cartera diversa de candidatos que estén preparados para el trabajo y equipados con las habilidades en demanda. Hoy por hoy, esta compañía trabaja con las multinacionales tecnológicas más importantes del mundo, entre las que se destacan Google, Salesforce, Paypal, Bloomberg, Accenture, IBM, Adobe y muchas más en sus diferentes locaciones.

Por lo anterior, este modelo resulta bastante atractivo para un mercado como el colombiano, dónde el desarrollo tecnológico y la llegada de multinacionales de este tipo, van a requerir cada día más talento.

4. Modelo de formación propuesto

Para el presente proyecto, queremos plantear a la empresa objeto de estudio un nuevo modelo de formación por demanda en competencias tecnológicas y digitales que le permita ofrecer a sus clientes candidatos idóneos y previamente capacitados para desempeñar los roles que son más demandados por ellos. Al mismo tiempo, se busca que la empresa pueda desarrollar a partir del modelo de ese formación, una nueva unidad de negocio que le permita tener facturación adicional por ventas a personas naturales que se pudieran inscribir y pagar una matrícula para realizar estos cursos.

Como características relevantes del modelo de formación propuesto, se plantean las siguientes: un modelo de formación basado en la demanda de mano de obra con determinadas habilidades, pertinente y que genere como outputs, individuos preparados para el trabajo. Lo anterior lleva a considerar un enfoque pedagógico específico, que ayude a materializar estos propósitos y a inspirar la entrega del servicio.

A continuación, se presenta el enfoque pedagógico propuesto al igual que el modelo de operación.

4.1. Enfoque Pedagógico propuesto

Para considerar el enfoque pedagógico más acorde a las necesidades de formación, se analiza una corriente de formación reconocida como aprendizaje centrado en el estudiante. Se ha señalado que el aprendizaje centrado en el estudiante tiene un rol relevante para estimular en los estudiantes la motivación, la autorreflexión y el compromiso en el proceso de aprendizaje. Además, supone una forma completamente distinta de interacción entre estudiante y profesor y en la provisión servicios de educación (Hasgall et al., 2019). En un contexto de formación centrado en el estudiante, el profesor emplea métodos de aprendizaje activo adoptando un rol de facilitador para que los estudiantes se hagan cargo de su proceso,

poniendo especial atención al diseño y entrega de los programas y en la evaluación de los resultados de aprendizaje esperados (Hasgall et al., 2019). Estudios adelantados en torno al tema han demostrado que el modelo centrado en el estudiante fomenta en el estudiante la independencia y el pensamiento crítico (Holley, 2009), habilidades que son ampliamente demandadas en el contexto laboral actual.

En articulación al enfoque de formación centrado en el estudiante, se plantea un modelo enfocado en el aprendizaje experiencial, el cual se define como un proceso de construcción de conocimiento que responde a las demandas contextuales y se conceptualiza como una espiral donde quien aprende transita por la experiencia, la reflexión, el pensamiento y la acción en un proceso recursivo (Kolb y Kolb, 2005). Dentro del aprendizaje experiencial se han identificado diversas estrategias, entre las que destacan el aprendizaje-servicio y el aprendizaje por construcción (Montanero, 2019). El aprendizaje de servicio fomenta el crecimiento personal y comunitario “mediante la planificación de proyectos que requieren la indagación sobre necesidades y respuestas, vinculadas a contenidos curriculares; así como de la reflexión tutorada por el profesorado, y apoyada en la escritura de diarios y en la discusión entre iguales” (Montanero, p. 11, 2019). De otra parte, el aprendizaje por construcción se inspira en el aprender haciendo (*learning by doing*). El aprendizaje por construcción “permite materializar el proceso de aprendizaje en la solución de un problema auténtico, de manera que el alumnado puede confrontar lo que piensa con un prototipo o producto concreto que lo representa” (Montanero, p. 11-12, 2019). En la actualidad el aprendizaje experiencial es una herramienta de enseñanza que se ha ido incrementando especialmente en las escuelas de negocios alrededor del mundo (Kumar y Bhandarker, 2017).

4.2. Modelo de operación

El modelo de operación propuesto se estructura a través de la metodología Canvas, la cual ayuda a conocer la interrelación entre las áreas clave y hace muy visible la factibilidad

operativa y financiera de los proyectos como este. El modelo Canvas es un modelo moderno que ofrece una visión integral del negocio y nos permite ver de manera muy sencilla las diferentes características del mismo.

Socios clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relación con tus clientes	Segmento de clientes
Clientes socios que avalen los cursos. Fuerza comercial de la empresa de RRHH. Area de mercadeo de la empresa de RRHH. Profesores/Capacitadores.	Desarrollo de cursos dinámicos y actualizados. Marketing digital.	Usuarios Corporativos: - Cursos técnicos diseñados a su medida. - Candidatos más capacitados y perfiles más ajustados. - Efectividad en la contratación. Usuarios Particulares: - Un nuevo modelo de capacitación. - Alta probabilidad de ser contratado. - Oportunidad de redireccionar su carrera profesional.	Usuarios corporativos a través de la red comercial de la empresa de RRHH. Usuarios particulares a través de medios digitales y redes sociales	Usuarios corporativos que buscan perfiles específicos Usuarios particulares (estudiantes/candidatos)
	Recursos clave Salones de clase. Plataforma virtual.		Canales Cursos presenciales Cursos virtuales	
Estructura de costos Infraestructura tecnológica Infraestructura física. Marketing digital. Profesores/Capacitadores. Equipo de operaciones.		Fuente de ingresos Cobro por tarifa de Curso Académico Cobro por candidato seleccionado		

Figura 18. Modelo Canvas, elaboración propia.

4.2.1. Segmento de clientes

El modelo estará dirigido a dos segmentos de clientes diferentes que explicamos a continuación:

- Usuarios Corporativos: Son aquellos clientes actuales y potenciales de la empresa de RRHH que se caracterizan por requerir de manera constante perfiles específicos para contratar. Estos clientes son pequeñas, medianas y grandes empresas que tienen presencia en Colombia.

- Usuarios Particulares: Son personas naturales que estén interesadas en realizar los diferentes cursos que pueda ofrecer la empresa de RRHH. Estos usuarios son aquellos que

están en busca activa de oportunidades laborales y están dispuestos a capacitarse para incrementar las oportunidades de mejorar su situación laboral actual.

4.2.2. Relación con los clientes

La relación con los usuarios corporativos será liderada por la fuerza comercial de la empresa de RRHH ya que son ellos quienes tienen la información y el acceso a este tipo de clientes. Esta red comercial vende todos los servicios que ofrece la empresa, permitiéndole flexibilidad a la hora de realizar venta cruzada y ofrecer diferentes servicios de manera flexible dependiendo de la necesidad del cliente.

Por otra parte, los usuarios particulares son un público mucho más disperso y masivo, y es por esto que serán atendidos a través de diferentes medios digitales y redes sociales. En este sentido, la empresa de RRHH deberá poner a disposición su área de mercadeo, ya que son quienes lideran estos procesos digitales.

4.2.3. Canales

Los cursos serán ofrecidos bajo modalidad virtual y presencial dependiendo de la necesidad específica que pueda tener el cliente tanto corporativo como particular. Un criterio importante a tener en cuenta para definir la modalidad del curso será también la demanda del mismo y las facilidades que se le puedan ofrecer a los estudiantes. Además, es una ventaja importante que la empresa objeto de estudio hoy ya cuenta con aulas de capacitación ubicadas en las principales ciudades de Colombia y cuenta con la disponibilidad de las mismas para realizar estos cursos.

4.2.4. Propuesta de Valor

Teniendo en cuenta que hay dos segmentos de clientes, la propuesta de valor que se les ofrece a cada uno es diferente. A continuación, presentamos aquellos factores que consideramos agregan valor a los diferentes segmentos:

4.2.4.1. Clientes corporativos:

- Cursos técnicos diseñados a su medida: Parte del proceso de diseño de los cursos que se ofrecerán al público, obedece a la necesidad que se pueda identificar por parte de clientes específicos. La red comercial de la empresa de RRHH deberá identificar estas necesidades y así plantear al cliente la posibilidad de diseñar un curso enfocado específicamente a sus necesidades actuales. Una posibilidad interesante puede ser involucrar al cliente en el diseño del contenido del curso, para garantizar su satisfacción final.
- Candidatos más capacitados y perfiles más ajustados: Como resultado del punto anterior, el cliente tendrá acceso a candidatos previamente capacitados en sus necesidades más específicas, eso es una ganancia importante para los clientes ya que reducen los tiempos de capacitación inicial, así como la rotación temprana de su personal contratado.
- Efectividad en la contratación: Los candidatos que previamente hayan sido capacitados bajo el modelo propuesto tendrán una mayor posibilidad de estar ajustados al perfil solicitado por el cliente, ya que durante el curso aprenderán competencias específicas que les permitirán acercarse más al perfil óptimo solicitado. Adicionalmente, serán evaluados de manera objetiva a lo largo del curso, permitiéndole al cliente tener incluso más herramientas que le permitan una toma de decisión adecuada.

4.2.4.2. Clientes Particulares:

- Un nuevo modelo de capacitación: Para este tipo de candidatos, este modelo de capacitación representa una alternativa a los modelos

tradicionales ofrecidos por las universidades y las diferentes instituciones académicas que se encuentran en el mercado.

- Mayor probabilidad de ser contratado: Debido a que la naturaleza de los cursos que ofrecerá la empresa de RRHH es ser diseñados para necesidades específicas de contratación de las empresas cliente, esto le permitirá al estudiante tener mayor visibilidad a la hora de ser evaluado para los cargos requeridos por estas empresas, aumentando su probabilidad de ser contratado y ajustando su perfil de manera más efectiva que otros candidatos que no hayan realizado el curso.
- Oportunidad de redireccionar su carrera profesional: Estos cursos serán una gran oportunidad de adquirir nuevas competencias, competencias que no se aprenden con facilidad en el mercado y que le permitirán a estudiante mejorar su perfil, y en muchos casos, modificarlo para poder acceder a nuevas oportunidades que antes estaban por fuera de su alcance.

4.2.5. Actividades Clave

Las actividades más importantes y que permitirán el desarrollo exitoso de los cursos a ofrecer por parte de la empresa de RRHH, son el desarrollo propio de los cursos que ofrecerá al público y el marketing digital. La primera, porque de la calidad, actualidad y utilidad de los cursos, depende tanto el interés de las empresas clientes, así como el entusiasmo que puedan despertar en los candidatos para decidir tomarlos. Por otro lado, el marketing digital será la base para poder atraer los candidatos particulares adecuados para cada curso, teniendo en cuenta que cada curso estará dirigido a segmentos diferentes.

Tal como se describió en párrafos anteriores, las actividades clave, que son la formación, se caracterizarán por una formación centrada en el estudiante con un enfoque experiencial, asegurando la cercanía entre la formación que se imparte y las necesidades de la empresa.

4.2.6. Recursos Clave

Serán los activos más importantes para esta unidad de negocio las diferentes salas de capacitación que tiene la empresa de RRHH a nivel nacional, esta infraestructura le permitirá flexibilidad para ofrecer sus cursos en diferentes geografías del país, así como la comodidad para que los estudiantes accedan a salones de clase equipados con todas las herramientas necesarias para tener un curso de calidad. Así mismo, la plataforma tecnológica representa otro activo de vital importancia, ya que es clave para garantizar una buena conexión y usabilidad para los cursos no presenciales.

4.2.7. Socios Clave

Para garantizar el éxito del modelo de negocio propuesto, hemos identificado cuatro socios clave que serán indispensables para que el modelo sea sostenible y rentable. Si en algún momento, la comunicación no fluyera con alguno de estos socios, el proyecto se vería en grandes dificultades para operar:

- Clientes socios que avalen los cursos: Clientes de la empresa objeto de estudio que encuentren valor agregado en contratar candidatos previamente capacitados en las habilidades específicas que estos requieren.
- Fuerza comercial de la empresa de RRHH: Comerciales de las diferentes unidades de negocio de la empresa objeto de estudio que puedan ofrecer este servicio adicional como venta cruzada.
- Área de mercadeo de la empresa de RRHH: El equipo de mercadeo de la empresa objeto de estudio que desarrolla activación de la marca en diferentes medios y que puede publicitar el servicio con diferentes tipos de público.
- Profesores y capacitadores: Profesionales que se encargarán de realizar las diferentes capacitaciones, estos profesores deberán tener un alto nivel de experiencia en el área determinada de la capacitación. Se plantea la opción de involucrar empleados de las empresas cliente para garantizar que éstos incluyan dentro del plan de estudios aquellos aspectos clave que pueden agregar valor a la

capacitación, sobre todo teniendo en cuenta las labores específicas del cargo que van a desempeñar los candidatos.

4.3.4.2.8. Estructura de costos

Los principales costos asociados al modelo de negocio propuesto serán aquellos relacionados con la operación del mismo. Tanto la administración, como el mantenimiento de la estructura física y tecnológica, serán costos importantes y recurrentes que afectarán al modelo de precios enfocado a clientes. Así mismo las diferentes inversiones que la empresa tendrá que realizar en pauta digital y mercadeo en general serán importantes a la hora de evaluar la viabilidad del proyecto. Por último, y al igual que en la mayoría de las unidades de negocio de la empresa de RRHH, el costo de la mano de obra (entiéndase equipo de operaciones y profesores o capacitadores) tendrá un peso importante en la estructura de costos del modelo.

4.2.9. Fuente de ingresos

Para el presente modelo, y siguiendo en línea con los dos segmentos que se atenderán, los ingresos se generarán a partir del cobro de una matrícula por curso para los clientes particulares. Este cobro puede variar dependiendo del tiempo que dure el curso, y del nivel de especialización del mismo.

Para los usuarios corporativos, se realizará un único cobro por candidato seleccionado. Este cobro será muy similar al que ya viene realizando la empresa en su servicio de selección de personal.

5. Modelo financiero

A continuación, presentamos el modelo financiero diseñado para entender la viabilidad del proyecto en términos de ingresos, costos y margen.

5.1. Supuestos

Para poder desarrollar nuestro modelo financiero, primero hemos definido algunos supuestos clave que nos servirán para proyectar los ingresos y costos potenciales que podría tener la operación. Es claro que estos supuestos se podrán modificar para efectos de análisis de sensibilidad del modelo de negocio, y entender de qué manera se puede comportar ante distintos escenarios.

- Ingresos por usuarios corporativos: Este es el valor que la empresa facturaría a sus clientes corporativos por concepto de candidato seleccionado. Los valores promedio utilizados en el modelo se incluyen teniendo en cuenta que la gran mayoría de las agencias o "head hunters" cobran 1 mes de salario de la vacante a sus clientes. Para este rubro se han definido tres niveles de candidatos basados en el salario promedio que estos puedan recibir a partir de su nivel de especialización.

Ingresos Usuarios Corporativos	Valor promedio
Valor candidato seleccionado (nivel 1) cargos entre \$1.000.000,00 y \$3.000.000,00	\$ 1.500.000
Valor candidato seleccionado (nivel 2) cargos entre \$3.001.00,00 y \$6.000.000,00	\$ 4.000.000
Valor candidato seleccionado (nivel 3) cargos superiores a \$6.001.000,00	\$ 8.000.000

Tabla 2. Supuestos ingresos usuarios corporativos

- Ingresos por usuarios particulares: Este es el valor que la empresa facturaría a sus clientes particulares por concepto de matrícula. Los valores promedio utilizados en el modelo se han basado en los valores que cobra nuestra empresa benchmark, que es General Assembly en Estados Unidos, traído a valores colombianos según el poder adquisitivo de cada país utilizando una regla de tres que se basa en el Big Mac Index.

Por ejemplo, en Estados Unidos una Big Mac vale 5,67 USD, mientras en Colombia exactamente el mismo producto vale 3,62 USD según el Big Mac Index 2020. En ese orden de ideas, el curso de 10 semanas de General Assembly de "Desarrollo Web Front End" en Estados Unidos vale 3,950 USD, por lo tanto, ese mismo curso en Colombia podría costar alrededor de 2.521 USD (COP 9.449.000,00).

Para facilitar el análisis, hemos utilizado los mismos 3 niveles definidos en el punto anterior para facilitar la segmentación del público al que se pueda dirigir cada curso.

Ingresos Usuarios Particulares	Valor promedio por hora	X 24 (1 MES)	X 48 (2 MESES)	X 72 (3 MESES)
Valor curso para (nivel 1)	\$ 100.000	\$ 2.400.000	\$ 4.800.000	\$ 7.200.000
Valor curso para (nivel 2)	\$ 130.000	\$ 3.120.000	\$ 6.240.000	\$ 9.360.000
Valor curso para (nivel 3)	\$ 157.483	\$ 3.779.600	\$ 7.559.200	\$ 11.338.800

Tabla 3. Supuestos ingresos usuarios particulares, elaboración propia.

- Supuestos en costos: Para este rubro, hemos definido tres tipos de costos diferentes, costos salariales, costos no salariales y costos variables. El objetivo es poder utilizar el modelo financiero para modificar estos costos según el deseo de inversión por parte de la empresa. Los costos salariales tienen en cuenta el cobro de los honorarios de los profesores/capacitadores, así como el costo de la nómina del equipo dedicado a la unidad de negocio. Los costos variables serán causados únicamente en caso de requerirse, y podrían ser eliminados sin afectar de manera importante la estructura base del servicio.

Costos salariales	Valor promedio por mes incluidas prestaciones	Valor por Hora
Profesor / capacitador (nivel 1)	\$ 3.500.000	\$ 145.833
Profesor / capacitador (nivel 2)	\$ 4.500.000	\$ 187.500
Profesor / capacitador (nivel 3)	\$ 6.500.000	\$ 270.833
Gerente	\$ 8.000.000	\$ 333.333
Secretaria Académica	\$ 6.000.000	\$ 250.000

Tabla 4. Supuestos costos salariales, elaboración propia.

Se tiene en cuenta que se necesitará una plataforma virtual para realizar los cursos, para este valor nos basamos en los costos que ofrece la empresa Zoom, la cual cobra USD \$249,50 por “habitación”, o salas virtuales. Se contemplaría iniciar con 4 habitaciones, lo cual representa un costo de alrededor de COP \$307,000 mensuales. Para efectos de tener una provisión holgada, se contemplan COP \$ 500.000 mensuales. Es posible que la empresa decida usar otros proveedores con los que ya trabaja actualmente como Skype Empresarial o Microsoft Teams, lo cual significaría una eficiencia en costos. La infraestructura de salones no tendría costos adicionales ya que estos los tiene la empresa disponibles para sus servicios de Formación y Consultoría actuales.

Costos no salariales	Valor promedio por mes	Valor promedio por año
Mercadeo	\$ 4.000.000	\$ 48.000.000
Infraestructura salón	\$ -	\$ -
Infraestructura tecnológica	\$ 500.000	\$ 6.000.000

Costos variables	Valor promedio estudiante por mes
Costo Refrigerio	\$ 25.000
Costo material	\$ 100.000
Otros	\$ 50.000

Tabla 5. Supuestos costos, elaboración propia.

- Supuestos en cantidades operacionales: En este aspecto es donde realmente entramos a revisar las diferentes opciones que se pueden presentar una vez lanzado el modelo de negocio. Para poder definir el comportamiento que este pueda tener, es necesario proyectar el posible comportamiento en cuanto al volumen de ventas, para esto, hemos definido el cuadro suponiendo que cada curso dura un mes, esto en aras de facilitar la comparación y medición del volumen de cursos que se pudiese llegar a tener.

Para conseguir la mayor asertividad posible en el ejercicio de proyectar el comportamiento del modelo, se han definido por separado los posibles resultados en los tres niveles que se

trabajaron previamente en los ingresos, esto nos permitirá jugar con la posibilidad de revisar en qué segmento la compañía puede encontrar más valor para concentrar sus esfuerzos.

La proyección se realizó a tres años, que es el tiempo en que estimamos el modelo de negocio podría alcanzar su maduración.

Supuestos Cantidades Operacionales	Año 1	Año 2	Año 3
Cursos abiertos	24	60	180
Estudiantes (Nivel1)	144	360	1080
Estudiantes (Nivel2)	96	240	720
Estudiantes (Nivel3)	48	120	360
Profesores (Nivel 1)	33	83	247,5
Profesores (Nivel 2)	24	60	180
Profesores (Nivel 3)	9	23	67,5
Candidato seleccionado (Nivel 1)	17	51	153
Candidato seleccionado (Nivel 2)	10	30	90
Candidato seleccionado (Nivel 3)	3	9	27

Tabla 6. Supuestos cantidades operacionales, elaboración propia.

5.2. Modelo y proyección

A partir de los supuestos definidos en el punto anterior, hemos desarrollado el modelo y la proyección a 3 años del mismo.

En el año 1, se contempla la posibilidad de tener tan solo dos cursos por mes, esto teniendo en cuenta que al inicio no va a ser muy joven el modelo de negocio y va a costar más conseguir tanto clientes socios, cómo usuarios particulares. A pesar de esto, encontramos que el modelo es altamente rentable, pues nos arroja un margen neto del 47%, lo que nos permite suponer, que incluso el modelo podría sostenerse en ese primer año con la mitad de los cursos abiertos.

En los años 2 y 3, se contempló un crecimiento exponencial, que, dependiendo del éxito del modelo, de sus campañas de marketing y del voz a voz, pudiera crecer entre 2 y 3 veces el volumen de estudiantes por año. Al final del ejercicio según la proyección en el último año, la unidad de negocio tiene un potencial muy interesante que llegaría a dejar a la compañía cerca de 3.800 millones de pesos en utilidad neta.

PnL - Proyectado	Año 1
Total Ingresos Operacionales	916.040.800
Ingresos Corporativo	89.500.000
Ingresos Particular	826.540.800
Costos Operacionales	376.850.000
Comisión Corporativo 30%	26.850.000
Costo Particular	282.000.000
Personal	\$ 62.000.000
Software	\$ 6.000.000
Utilidad Bruta	539.190.800
Gastos Administrativos	\$ 70.094.804
Utilidad Operativa (EBITDA)	\$ 469.095.996
Gastos financieros	\$ 42.218.640
Utilidad Antes de Impuestos	\$ 426.877.356
Impuesto de renta	\$ -
Utilidad Neta	\$ 426.877.356
Margen Neto	47%

PnL - Proyectado	Año 2	Año 3
Total Ingresos Operacionales	2.416.571.820	7.229.082.960
Ingresos Corporativo	277.897.500	813.060.000
Ingresos Particular	2.138.674.320	6.416.022.960
Costos Operacionales	863.378.000	2.449.294.250
Comisión Corporativo 30%	83.369.250	243.918.000
Costo Particular	710.118.750	2.130.356.250
Personal	\$ 63.680.000	\$ 68.240.000
Software	\$ 6.210.000	\$ 6.780.000
Utilidad Bruta	1.553.193.820	4.779.788.710
Gastos Administrativos	\$ 201.915.197	\$ 621.372.532
Utilidad Operativa (EBITDA)	\$ 1.351.278.623	\$ 4.158.416.178
Gastos financieros	\$ 121.615.076	\$ 374.257.456
Utilidad Antes de Impuestos	\$ 1.229.663.547	\$ 3.784.158.722
Impuesto de renta	\$ -	\$ -
Utilidad Neta	\$ 1.229.663.547	\$ 3.784.158.722
Margen Neto	51%	52%

Tabla 7. PnL proyectado, elaboración propia.

La ventaja más importantes que encontramos en el modelo financiero es que es un proyecto muy independiente en la mayoría de sus costos, estos aumentan de manera proporcional al volumen del negocio y viceversa. Esto nos permite ver que los riesgos financieros son muy bajos, ya que no tendremos que incurrir en grandes costos o gastos que sean independientes del crecimiento de la unidad de negocio. Así mismo, encontramos que los gastos administrativos en el primer año son de alrededor de 70 millones de pesos, bastante bajos para una operación con el potencial de percibir más de 900 millones en ingresos operacionales.

6. Conclusiones

El mercado laboral como lo conocíamos está viviendo un cambio sin precedentes, día a día las nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, la automatización y el internet de las cosas, siguen liderando una revolución tecnológica que está afectando la forma en la que vivimos, y definitivamente afectará la forma en que trabajamos. Estos cambios vendrán acompañados de una necesidad por parte de la fuerza laboral de capacitarse para sacar el mejor provecho de estas herramientas, pero, sobre todo para mantenerse vigentes en un mercado laboral que demandará cada vez más de habilidades complementarias a estas nuevas tecnologías.

Las compañías en el mundo ya están viendo una falta de personal calificado para sus vacantes relacionadas con nuevas tecnologías, lo cual los lleva a buscar soluciones en el mercado que les ayuden a encontrar este tipo de personal. La empresa objeto de estudio de este proyecto tiene entre su abanico de clientes una porción importante de empresas que demandan este tipo de habilidades, por lo cual debe desarrollar estrategias que le permitan suplir esta necesidad. De no lograrlo puede verse rezagada en el mercado.

En Colombia ya se encuentra una buena variedad de cursos especializados en habilidades futuras, en su mayoría son plataformas virtuales con presencia internacional, que tienen el potencial de formar muchos profesionales, pero que no atacan la problemática específica descrita en el presente proyecto. Se encontró que según el marco normativo colombiano es posible desarrollar capacitaciones para el desarrollo del trabajo humano en las organizaciones, aportando significancia y valor a los profesionales de hoy, y separándose del modelo educativo tradicional que viene atacando la problemática de manera diferente.

En el país no se encuentra ningún modelo similar al de General Assembly, que ha mostrado gran éxito alrededor del mundo, y que ataca en dos frentes la problemática

mencionada, desde la necesidad de las empresas, y desde la perspectiva de los candidatos. Teniendo en cuenta que este modelo es el que más se ajusta a las necesidades de la empresa objeto de estudio, se propuso un modelo muy similar a este, pero teniendo en cuenta las necesidades del mercado colombiano y sus características específicas.

El modelo de formación por demanda en competencias tecnológicas y digitales propuesto en el presente proyecto es la estrategia que hemos planteado a la empresa objeto de estudio para solucionar la problemática mencionada. El modelo busca ofrecer a los clientes una alternativa que les permitirá capacitar a sus futuros empleados días previos al momento de su incorporación a la compañía, así como encontrar un aliado que se actualiza de manera constante para atender sus necesidades cambiantes. También, es un modelo que será ofrecido al público en general, un segmento poco explorado por la empresa objeto de estudio, teniendo en cuenta que la mayoría de sus servicios son ofrecidos a un segmento corporativo.

Así como lo hace General Assembly, la empresa objeto de estudio podrá apalancarse en su robusta base de clientes para identificar cuáles son los perfiles más demandados, las habilidades y requisitos más requeridos, para así, poder desarrollar cursos enfocados a desarrollar estas competencias puntuales en sus estudiantes. Se espera que como resultado de esa constante comunicación entre la empresa objeto de estudio y sus clientes, resulte una gran red de profesionales, mentores y ejecutivos, que puedan fomentar oportunidades laborales y de desarrollo profesional. Con la ventaja, para la empresa objeto de estudio, que ésta sería el centro de esta red profesional, dónde se encuentran la oferta y la demanda de empleo.

El modelo aparenta ser financieramente viable, entregando márgenes brutos muy positivos que rondan el 50% desde su primer año. La empresa objeto de estudio cuenta con la infraestructura física y la base de clientes, así como la fuerza comercial, siendo estos factores la base para poder construir un modelo cuyos costos fijos serán muy bajos, teniendo

en cuenta que son costos en los que actualmente incurre la empresa para su funcionamiento y los cuales serán aprovechados por el modelo. Dicho lo anterior, la inversión se incrementará de manera proporcional al crecimiento de la nueva unidad de negocio, minimizando el riesgo financiero de manera importante.

Dentro de los diferenciales clave que encontramos en el modelo, está el involucrar empleados de las empresas cliente como capacitadores y formadores en los diferentes cursos, ya que esto nos garantiza una satisfacción respecto al desarrollo temático de los cursos, pero además nos genera una fidelización por parte de los clientes corporativos con el modelo, al hacerlos parte del mismo.

Por todo lo anterior, consideramos que el modelo propuesto es viable considerando los principales aspectos evaluados. La empresa objeto de estudio tendrá la posibilidad de ofrecer este servicio a sus clientes y al público en general, logrando ayudar al mercado colombiano a encontrar los candidatos adecuados, con las competencias adecuadas, aportando de manera directa con la reducción de esa brecha de conocimiento en el país, ofreciendo personal de calidad a sus empresas clientes. La viabilidad financiera, los bajos costos de inversión y el bajo riesgo financiero, presentan el modelo como una solución posible para solucionar la problemática descrita a lo largo de este documento.

7. Bibliografía

- Course Report. (2015). *2015 Bootcamp Market Size Study*. Course Report. <https://www.coursereport.com/reports/2015-coding-bootcamp-market-size-study>
- General Assembly. (2016). *General Assembly*. <https://generalassemb.ly/about>
- General Assembly. (2016). *Measuring what matters*. https://generalassemb.ly/blog/wp-content/uploads/2016/10/GA_OutcomesReport_161025.pdf
- Hasgall, A., Saenen, B., & Borrell-Damian, L. (2019). *Doctoral education in Europe today: Approaches and institutional structures*. 40.
- Holley, K. A. (2009). Best practices related to interdisciplinary education. ASHE Higher Education Report.
- Kolb, A., & Kolb, D. (2005). Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2)
- Kumar, S., & Bhandarker, A. (2017). Experiential learning and its relevance in business school curriculum. In *Developments in Business Simulation and Experiential Learning: Proceedings of the Annual ABSEL conference*, 44 (1).
- Meza, J. (2012). Modelo pedagógico para proyectos de formación virtual. *giz*, 63.
- Ministerio del interior y de justicia de la República de Colombia. (2019). *Decreto No. 4904: Por el cual se reglamenta la organización, oferta y funcionamiento de la prestación del servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano y se dictan otras disposiciones*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-216551_archivo_pdf_decreto4904.pdf

Montanero, M. (2019). Métodos pedagógicos emergentes para un nuevo siglo ¿Qué hay realmente de innovación? Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria, 31(1)

OECD. (2016). *Educación en Colombia*.
https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdf

Paus, I., Deißner, A., Pohl, F., Kanellopoulos, C., Grimm, R., Stavenhagen, L., Freudenberg, J., & Wolfs, L. (2019). *The tech divide contrasting attitudes towards digitisation in europe, asia and the usa*. Vodafone Institute for Society and Communications. https://www.vodafone-institut.de/wp-content/uploads/2019/02/The_Tech_Divide_3_Policy_.pdf

The Adecco Group, & Boston Consulting Group. (2018). *Future skilling report*.
https://future-skilling.adeccogroup.com/downloads/Adecco_-_Future_skilling_report__2018.pdf

The Adecco Group, Insead, & Tata Communications. (2019). *The Global Talent Competitiveness Index: Entrepreneurial Talent and Global Competitiveness*.
<https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/globalindices/docs/GTCI-2019-Report.pdf>

UNESCO. (2018). *Managing tomorrow's digital skills: What conclusions can we draw from international comparative indicators?*
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261853>

World Economic Forum. (2018). *The future of jobs report*. Centre for the New Economy and Society. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018>