

La metodología ITalent virtual 2.0 en la generación de innovaciones disruptivas

The virtual ITalent 2.0 methodology in the generation of disruptive innovations

Jorge Luís Inche Mitma¹ Alfonso Ramón Chung Pinzás^{1*}

Recibido 15 de noviembre de 2020, aceptado 23 de marzo de 2022

Received: November 15, 2020 Accepted: March 23, 2022

RESUMEN

En este artículo se presentan los resultados de la aplicación de ITalent Virtual 2.0 y su evaluación en cuanto a generación de innovaciones disruptivas, para ello se tomó una muestra de 17 proyectos que fueron seleccionados para la cuarta etapa de dicho método, evaluándose mediante la prueba de tornasol y posteriormente mediante la prueba binomial. El tipo de investigación fue experimental, con un diseño de grupo post test. Los resultados obtenidos muestran que la mayoría de proyectos evaluados son disruptivos, comprobándose la efectividad del método. Este resultado es relevante porque se valida una metodología que permite a las incubadoras de negocios contar con participantes que generen innovaciones disruptivas.

Palabras clave: Innovaciones, disrupciones, emprendimientos.

ABSTRACT

The application of ITalent Virtual 2.0 and its evaluation in terms of the generation of disruptive innovations are presented in this article. A sample of 17 projects taken was selected for the fourth stage of said method, being evaluated through the litmus test and later by the binomial test. The type of research was experimental, with a post-test group design. The results obtained show that most of the projects evaluated are disruptive, proving the method's effectiveness. This result is relevant because it validates a methodology that allows business incubators to have participants that generate disruptive innovations.

Keywords: Innovations, disruptions, entrepreneurship.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo aborda el siguiente problema: ¿Cómo influye la implementación de la metodología ITalent en la generación de proyectos de innovación?, esta interrogante nace a raíz del hecho de que, a pesar de existir diversas metodologías relacionadas al tema, no se logra identificar adecuadamente las innovaciones disruptivas de las de apoyo y con ello su respectiva priorización.

Si bien más adelante se explica al detalle que son las innovaciones disruptivas y de apoyo, en forma resumida, se puede afirmar que una innovación es de apoyo si se enfoca en clientes exigentes con productos o servicios existentes de mayor calidad que lo disponible, asimismo será disruptiva si por el contrario no se enfoca en productos o servicios ya establecidos, sino que introduce nuevos que son más simples y menos caros, atrayendo así a un nuevo segmento de mercado menos exigente [1].

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial. Lima, Perú.
E-mail: jinchem@unmsm.edu.pe; achungp@unmsm.edu.pe

* Autor de correspondencia: correo electrónico achungp@unmsm.edu.pe

Al no poder identificarse y separarse adecuadamente las innovaciones disruptivas de las de apoyo, el objetivo de los programas de generación de innovaciones estaría incompleto ya que, en el caso de innovaciones de apoyo para otra empresa, las probabilidades de éxito están más orientadas a dicha empresa ya constituida que a la innovación de apoyo, por lo tanto, este tipo de innovaciones tendría pocas oportunidades de continuar en el mercado [2].

Así pues, la motivación principal del presente artículo es exponer y validar la metodología ITalent Virtual 2.0 además de analizar sus resultados en la generación de innovaciones disruptivas, de tal forma que pueda ser replicado por otras incubadoras de negocios. Bajo ese marco y considerando el problema planteado, la hipótesis de investigación fue: La aplicación de la metodología del programa ITalent Virtual 2.0 genera más innovaciones disruptivas que de apoyo.

Si bien en la búsqueda se ha identificado que existen muy pocos antecedentes relacionados al tema de investigación, sin embargo, se puede mencionar el realizado por [2] en la identificación del potencial disruptivo de una empresa automotriz, para ello se utilizó la prueba Tornasol, identificándose que la empresa tenía potencial disruptivo y que esta disrupción es de bajo nivel.

Asimismo, se tiene la investigación realizada por [3] en donde el objetivo fue formular una encuesta y evaluar tanto el potencial como el nivel de innovación disruptiva según las características de las empresas exportadoras en cinco departamentos del Perú. La investigación fue del tipo transversal, el instrumento desarrollado fue validado mediante el método Delphi y Alfa de Cronbach. La muestra fue de 200 empresarios y los resultados indican que las empresas con un mayor nivel de trabajadores, presentan un mayor nivel de innovación.

Por otro lado, también se tiene la investigación realizada por [4] en donde se plantea como objetivo el desarrollar un modelo conceptual que permita identificar las irrupciones que se presentan en los negocios que adoptan tecnologías basadas en software libre. La idea principal de este antecedente es que con el modelo formulado se pueda predecir los factores que van a determinar que una determinada tecnología con el tiempo se

vuelva disruptiva. La conclusión principal de este estudio es que la innovación disruptiva surge como resultado de la competencia entre participantes a través de las diferentes herramientas de software libre y que además por su principal característica de distribución a bajo costo, representa una diferencia con los modelos tradicionales, provocando así un dilema lo cual lleva a una disrupción.

En los tres antecedentes anteriormente mencionados, se puede observar que, similar a la investigación presentada en este artículo, se parte de las definiciones sobre innovación disruptiva de [5] y de [1].

BASES TEÓRICAS

Innovación

Según [6] la innovación, en su segunda acepción, es la “creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado”, complementando la definición anterior, [7] menciona que existe una simbiosis entre la innovación, como agente que dinamiza el emprendimiento y este último como aquel que desencadena una idea, producto o servicio innovador, en ambos casos apuntan a un objetivo común el cual es responder a las necesidades individuales y sociales, impulsando con ello el desarrollo económico de las regiones y naciones. Estas definiciones recogen dos puntos importantes que son lugares comunes para diversos actores: la transformación de una idea en un producto tangible o intangible nuevo o mejorado y además el hecho de que dicho producto debe estar llegar a los usuarios finales de tal forma que satisfaga sus necesidades.

Asimismo, tal y como menciona [8] la innovación es un tema estudiado por décadas y debido a su carácter multidimensional, es abordado desde diferentes perspectivas, constituyéndose en un medio por el cual las organizaciones sobreviven. Justamente, es por esta perspectiva multidimensional que [9] menciona que si bien se encasillaba a la innovación en la industria, esta perspectiva se ha ampliado también a los servicios, ya que se ha comprobado el carácter innovador que estos presentan, en especial los relacionados a las tecnologías de la información y comunicación, servicios informáticos y financieros, por lo tanto, estos activos intangibles son considerados como las nuevas fuentes de crecimiento.

Como se puede observar la innovación ha dejado de restringirse a lo tangible, de hecho, cada día las tecnologías intangibles, ocupan un mayor espacio, sobre todo por la revolución tecnológica que el mundo vive actualmente la misma que viene acompañada por la facilidad de acceso, en la mayoría de casos, a dicha tecnología.

Por otro lado, es importante considerar lo mencionado por [10] en relación a cuáles son los factores gracias a los cuales un proyecto innovación tendría una mayor probabilidad de éxito, dichos factores son: tener un mercado potencial garantizado y los recursos para llevar a cabo la innovación propuesta. Pero para que una innovación sea sostenible, hay que considerar otros factores importantes tales como la innovación constante, trabajo en equipo, calidad y el servicio al cliente, los cuáles son herramientas que se utilizan para la supervivencia a largo plazo [11].

Innovación disruptiva y de apoyo

Determinar la diferencia entre innovación disruptiva y de apoyo es de gran importancia para toda organización que desee ya sea generar innovación o identificar ideas innovadoras, bajo este marco [1] menciona que una innovación es de apoyo (o *sustaining innovation*) cuando apunta a clientes exigentes y de alto nivel, con productos o proceso de mejor performance que lo anteriormente disponible, es decir en mejora continua, es por eso que algunas innovaciones de apoyo son las mejoras año tras año de los productos o procesos que ofrece la empresa o productos que constituyen un gran avance con respecto a lo que ofrece la competencia.

Por lo lado, una innovación disruptiva (o *disruptive innovation*) contrariamente a lo anterior, no busca mejores productos para clientes de mercados establecidos, sino que redefinen la trayectoria de estos productos, servicios y empresas al introducir productos o servicios que no son los que están normalmente disponibles y sumado a la particularidad de ser más simples, más adecuados al usuario, menos caros y que atraen a nuevos o clientes menos exigentes [1].

En general, la tecnología disruptiva nace en un mercado o nicho afín y luego, una vez que se desarrolla, ataca dicho mercado, desplazando a la tecnología dominante que las empresas establecidas comercializan [12], de hecho, para [1] la mejor forma de iniciar un

ataque a una empresa establecida por parte de una que recién se inicia es mediante la disrupción.

Sin embargo, si una innovación es disruptiva para un negocio, pero de apoyo para otro, [1] recomienda que se revise el diseño de dicha innovación, ya que lo que se necesita es una innovación disruptiva para todos los mercados, porque de no darse el caso, es decir que sea disruptiva y al mismo tiempo de apoyo para otra organización o enteramente de apoyo, es mejor no emprender la tarea ya que las probabilidades de éxitos son remotas.

Pero ¿Qué sectores están más o menos expuestos a las innovaciones disruptivas?, para [13] las empresas del sector tecnológico tienen una mayor exposición a este tipo de innovaciones, es por ello que constantemente están trabajando en este tipo de innovaciones que los lleve al liderazgo del mercado ya que para ellos el clave para la supervivencia y el crecimiento. Por otro lado, por su naturaleza, los sectores menos expuestos son alimentos, agricultura, construcción y materias primas, ya que estos sectores presentan poca evolución a lo largo de la historia. De ahí la importancia, de que las incubadoras de negocios se orienten principalmente al sector tecnológico, si lo que desean es generar innovaciones disruptivas.

Componentes de la innovación disruptiva

Como se ha visto en la sección anterior, la innovación disruptiva debe ser la meta de todo innovador, por lo tanto, es necesario profundizar un poco más en el tema. Este tipo de innovación está constituida por tres componentes [5]:

1. **Facilitador tecnológico:** está referido a tecnología sofisticada destinada a la solución simplificada y rutinizada de problemas que antes requerían procesos no estructurados de experimentación intuitiva para su solución.
2. **Modelo de innovación de negocio:** ofrece rentablemente dichas soluciones simplificadas a los clientes, de tal forma que les sean convenientemente accesibles.
3. **Red de valor:** se trata de una infraestructura comercial constituida por empresas que tienen modelos económicos consistentemente disruptivos que se refuerzan mutuamente.

En medio de ellas se encuentra un conjunto de regulaciones y nuevos estándares industriales que facilitan el cambio (ver Figura 1).

Fuente: Christensen y Grossman.

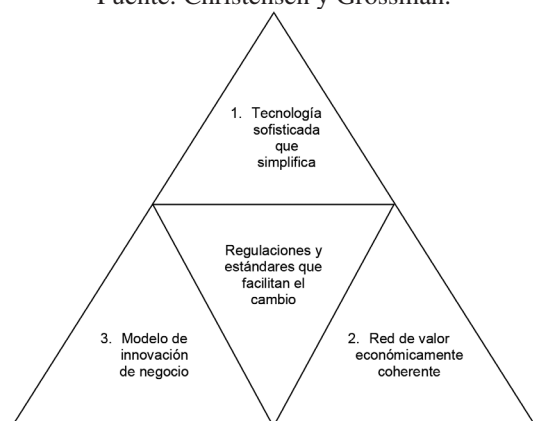


Figura 1. Facilitador Tecnológico.

De lo mencionado anteriormente, sumado a la Figura 1 [5], se puede apreciar que la innovación disruptiva comienza solucionando un problema concreto en forma simplificada (primer nivel) para luego expandirse a la empresa en cuestión (segundo nivel) y finalmente crecer a una red de valor con otras empresas que tienen modelos disruptivos.

Tipos de innovación disruptiva

Es necesario tener en cuenta que existen dos tipos de innovaciones disruptivas [14]: las de bajo nivel y nuevo mercado. En el primer caso se trata de atraer la demanda de clientes que sean menos exigentes y que pertenezcan a un mercado establecido, en el segundo caso y como su propio nombre lo da a entender, se enfoca en los no consumidores, es decir en la creación de nuevos mercados.

En líneas generales, y como mencionan [15] la innovación disruptiva actúa como un “tanque de oxígeno”, es decir da un respiro a la industria, ya que aporta nuevo valor a los clientes emprendiendo una nueva etapa de crecimiento.

ITalent Virtual 2.0

La metodología ITalent Virtual 2.0 tiene como por objetivo fortalecer las capacidades de los participantes para liderar o ser parte de un equipo enfocado en identificar, formular y articular problemas de alto impacto para generar una solución innovadora. Para ello se basa en talleres virtuales totalmente participativos, co-creativos

y colaborativos en la cual participan equipos multidisciplinarios en sesiones 80% práctica y 20% teórica durante 3 meses, dando principal énfasis en las actividades blandas, con validaciones mediante video entrevistas, llegando a la construcción de prototipos o maquetas [16].

Esta metodología ha sido desarrollada por la Incubadora de negocios 1551 de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y plantea a los participantes el reto de generar innovaciones disruptivas que den solución a alguna de las problemáticas propias de un determinado sector empresarial, el cual es escogido por los participantes de un grupo sectores que previamente han sido elegido por la Incubadora de negocios 1551, considerando su relevancia en el momento al momento de inicio de cada versión del programa. Al momento de redactar este artículo, ITalent Virtual 2.0, ha sido probada en sectores tales como: salud, agro, educativo, cultural, creativo entre otros.

Los participantes se agrupan en equipos conformados entre 3 a 5 personas, los cuales provienen de una gama de disciplinas que trabajan juntos para resolver un mismo problema, unificando criterios y puntos de vista para generar soluciones innovadoras. Estos equipos son guiados por CEOs de *startups* ganadores en versiones anteriores de ITalent, cada CEO lidera entre cinco a seis de estos equipos. Una vez agrupados, los equipos conformados pasan por las siguientes etapas [16]:

1. Aprendizaje síncrono.
2. Aprendizaje autónomo.
3. Mentoría online.
4. Selección preliminar de innovaciones.
5. Selección final de innovaciones mediante el evento Demo & pitch day.

Como se puede apreciar, las tres primeras etapas son de preparación tanto de los equipos como de sus propuestas. El aprendizaje síncrono (etapa 1) es realizado mediante *webinars* los cuales se llevan a cabo con expertos en diversos rubros, mentores, *startups* graduadas de programas anteriores, entre otros, posteriormente cada sesión queda grabada y puede ser utilizada en la etapa de aprendizaje autónomo (etapa 2) Para un mejor entendimiento, la Tabla 1 muestra los temas tratados en cada uno de los mencionados *webinars*.

Tabla 1. Temas tratados en los webinars.

Webinar	Tema
1	Transformación tecnológica.
2	Oportunidades de innovación en salud y educación.
3	Uso de la patente y transformación de tecnologías.
4	Liderazgo innovador digital para equipos.
5	Cómo conversar con tus usuarios.
6	Lean startup: de la idea a la construcción del MVP.
7	Pivoteo y como lanzar una y otra vez.
8	Antes que vendas tu startup fija precios, Kpi y objetivos.
9	Estrategia Growth Hacking de ingreso al mercado para startups.
10	Modelo de negocio y variables manejadas por el inversionista.
11	Innovación y rompiendo modelos de negocios tradicionales.
12	Modelos de negocios post covid 19.
13	Gestión financiera y financiamiento de startups.
14	Como pitchear y vender tu startup.

Fuente: Incubadora 1551. "I Talent Virtual".

Las etapas 4 y 5 están referidas a la selección de las innovaciones con mayor potencial de éxito, en dichas etapas, los semifinalistas de la etapa 4 son asistidos por la Incubadora 1551 en búsqueda de financiamientos para sus emprendimientos y los seleccionados en la fase 5 adicionalmente tienen una estancia de 10 días en la universidad de Paraná - Brasil, para validar su modelo de negocios. La prueba de tornasol se aplica a las innovaciones que han clasificado a la etapa 4. Las plataformas utilizadas fueron las siguientes:

1. **Discord:** utilizado para la formación de equipos y mantener la comunicación con el staff de la 1551.
2. **Zoom:** utilizado para el desarrollo de los webinar.
3. **BikCEEI:** Herramientas de innovación utilizado para el desarrollo de los modelos de negocio y tareas asignadas a los grupos participantes.

Uno de los pilares fundamentales de esta metodología es el concepto de co-creación el mismo que se puede definir como un proceso de colaboración el cual deriva en el aprendizaje de todos los participantes [17], de hecho en la generación de ideas innovadoras es necesario tener presente el problema a solucionar desde la perspectiva tanto del cliente como del

que va a plantear dicha solución, de tal forma que se origina una sinergia en ambos, un compartir conocimientos y puntos de vista, los cuales derivan en un prototipo o maqueta.

El segundo pilar es el aprendizaje colaborativo, el cual busca que el aprendizaje se realice mediante la interacción, intercambio de ideas y conocimientos, entre los miembros que realizan una tarea, de tal forma que el objetivo no se restrinja solamente a la realización de dicha tarea, sino que se expanda al desarrollo de habilidades individuales y grupales, gracias al intercambio de roles en el grupo [18], en el caso de ITalent Virtual 2.0, no se tienen alumnos sino futuros innovadores, además tampoco se tienen docentes sino más bien mentores, por lo tanto la aplicación de este concepto va en el sentido de que los participantes aprenden entre sí, según la innovación que estén preparando, asimismo también interactúan con los mentores y posibles clientes de sus futuros emprendimientos, de tal forma que se complemente el aspecto de la co-creación, mencionado anteriormente, con el aprendizaje entre iguales.

Finalmente se tiene el aspecto participativo, el mismo que se deriva de las dos concepciones anteriores,

ya que ITalent Virtual 2.0 no prioriza metodologías pasivas, sino más bien metodologías activas a fin de poder llegar a la posible solución innovadora.

Por otro lado, en el mercado de la generación de emprendimientos existen diversas metodologías como *Customer Development*, *Pivot*, *Canvas*, *Lean Startups* y un largo etc., [19] afirma que, si bien estas metodologías se encuentran explicadas y argumentadas en los diferentes libros que las presentan, dichas explicaciones y argumentaciones se basan en experiencias subjetivas y anecdóticas, además de estar limitada a menudo a un tipo de industria o empresa, por lo tanto, son difíciles de generalizar.

Si bien ITalent Virtual 2.0 toma algunos aspectos de las metodologías anteriormente mencionadas y las sistematiza junto a la enseñanza activa y los tres pilares anteriormente mencionados, la ventaja radica en que esta metodología es aplicada en cada edición en diferentes sectores empresariales, con lo cual se comprueba capacidad de generalización, ya que a diferencia de lo mencionado por [19] no se focaliza en un solo sector ni tipo de empresa, asimismo, además de basar su etapa de selección en una evaluación empírica, se orienta también a la generación de innovaciones disruptivas, las cuales son objetivamente medidas mediante el método del Tornasol.

METODOLOGÍA

La investigación fue del tipo experimental y con un diseño de grupo post test, la hipótesis planteada fue la siguiente: La aplicación de la metodología del programa ITalent Virtual 2.0 genera más innovaciones disruptivas que de apoyo, para ello se tomó como muestra 17 proyectos que fueron seleccionados a la etapa 4 del método ITalent Virtual 2.0.

A la muestra anteriormente mencionada se le aplicó la prueba de Tornasol para determinar la cantidad de innovaciones disruptivas generadas y posteriormente fue sometida a la prueba inferencial Binomial a fin de contrastar la hipótesis planteada, conforme a lo mencionado por [20] sobre este tipo de pruebas no paramétricas y su aplicación. Para el procesamiento de datos se utilizó Excel y R.

La prueba de Tornasol, consiste en un cuestionario con respuestas dicotómicas (sí/no), cuyas preguntas

están relacionadas al producto o servicio y son las siguientes:

1. ¿Existe una gran población de personas que históricamente no han tenido el dinero, equipo o habilidades para hacer esto por ellos mismos, y por lo tanto han permanecido sin este (producto o servicio) o han tenido la necesidad de pagarlo a alguien con más experiencia para que pueda realizarlo por ellos? (P1).
2. ¿Anteriormente, para usar este producto o servicio, los clientes tenían que trasladarse a algún lugar inconveniente? (P2).
3. ¿Existen clientes en el nivel socio-económico más bajo del mercado que les gustaría comprar un producto de menor calidad (pero lo suficientemente bueno) si lo pudieran obtener a menor precio? (P3).
4. ¿Se puede crear un modelo de negocio que active ganancias atractivas con los precios requeridos (bajos) para ganar a aquellos clientes en el nivel socio económico bajo? (P4).
5. ¿Es ésta una innovación disruptiva para todas las organizaciones actuales líderes en el sector? (P5).

Como se mencionó anteriormente, la prueba de Tornasol se utiliza para determinar el grado de innovación, para ello se utiliza el siguiente sistema de evaluación [2] si una o las dos primeras preguntas son afirmativas, la disrupción puede ser de nuevo mercado, por otro lado, si las preguntas 3 y 4 son afirmativas entonces la disrupción tiene un potencial de bajo nivel, finalmente la quinta pregunta es determinante, debe ser afirmativa ya que en caso contrario se trataría de una innovación de apoyo.

RESULTADOS

Los resultados de la prueba de Tornasol aplicada a la muestra se presentan en la Tabla 2, la misma que está separada por preguntas.

A continuación, la Tabla 3 muestra la cantidad de innovaciones con potencial disruptivo y el porcentaje de éxito en la muestra (recordando siempre la idea de que lo que se busca es generar innovaciones disruptivas y no de apoyo).

Luego, de las 13 innovaciones disruptivas, la Tabla 4 las separa por tipo.

Tabla 2. Resultados de la prueba de Tornasol.

Nº Nombre del Proyecto:	P1	P2	P3	P4	P5	Innovación disruptiva	Nuevo mercado	Bajo nivel
FHARMATEC LAB	No	No	Si	Si	Si	X	–	X
ABU	Si	Si	No	Si	No	-	–	–
gClean - Biocomercio	Si	No	Si	Si	Si	X	–	X
Vive Q'umara	Si	No	Si	Si	Si	X	–	X
DisG4m3	Si	No	Si	Si	Si	X	–	X
AeroSolution	Si	No	Si	Si	Si	X	–	X
SUYAY	No	No	Si	Si	No	-	–	–
BioPand	Si	No	Si	Si	Si	X	–	X
Mathly	Si	No	Si	Si	Si	X	–	X
Wayu	No	Si	Si	Si	No	-	–	–
Mercurio Marketplace	Si	No	Si	Si	Si	X	–	X
NOVAR	No	No	Si	Si	No	-	–	–
Kirusafe	No	Si	Si	Si	Si	X	–	X
Mango	Si	No	Si	Si	Si	X	–	X
Allpa	Si	Si	No	Si	Si	X	X	–
Report covid	No	No	Si	Si	Si	X	–	X
Kawsay Tech	No	No	Si	Si	Si	X	–	X

Tabla 3. Resumen de resultados.

Estado	Cantidad
Innovaciones con potencial disruptivo	13
Innovaciones de apoyo	4
Total	17
Porcentaje de éxito	76,47%

Tabla 4. Disrupciones separadas.

Tipo de innovación	Cantidad
Nuevo mercado	1
Bajo nivel	12

Para el contraste se consideró las siguientes hipótesis estadísticas:

$$H_0: \pi = 0,5$$

$$H_1: \pi > 0,5$$

$$\alpha: 0,05$$

Cuyos resultados fueron:

data: sum (D == "X") and length (D)

- number of successes = 13, number of trials = 17, p-value = 0.02452

alternative hypothesis: true probability of success is greater than 0.5

- 95 percent confidence interval: 0.5394506 1.0000000

sample estimates:

- probability of success 0.7647059

Ya que Valor $P < 0,05$ se rechaza H_0 , por lo tanto, se comprueba que la mayoría de innovaciones generadas son disruptivas

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el acápite anterior se demuestra que la mayoría de los proyectos de innovación generados por el método ITalent Virtual 2.0 son disruptivos, esto se debe básicamente a la aplicación de los tres pilares mencionados anteriormente como son: co-creación, aprendizaje colaborativo y el aspecto participativo propio de la metodología en estudio; con respecto a la co-creación, se puede apreciar una coincidencia con [21] en el sentido de que la co-creación permite lograr ventajas competitivas al integrar proyectos disruptivos, generando experiencias innovadoras. Por otro lado, con respecto al aprendizaje colaborativo, existe otra coincidencia con [22] en el sentido de que es el participante el responsable de su propio

proceso de aprendizaje, con esto se logra fomentar el compromiso del mismo en la generación de innovaciones disruptivas; en lo relacionado al aspecto participativo, en forma similar a lo mencionado por [23], su importancia radica en el hecho de que existe la creencia que en un aula creativa, el participante debe ser creativo, innovador o inventivo, sin embargo, el factor de importancia más que ser es participar en la creatividad.

También es necesario mencionar la importante labor que desarrollaron los mentores acompañando y asesorando a superar las barreras y obstáculos de los emprendedores a lo largo de este proceso, sobre todo si se toma en cuenta lo mencionado por [24] en el sentido de que el *mentoring* es un proceso personal, una relación estrecha entre el mentor y su seguidor en la cual el primero busca el crecimiento e incremento de las habilidades como ser humano del segundo.

Para lograr los resultados mostrados, fue necesario el rompimiento de paradigmas en los participantes y esa es una parte clave en esta metodología. Tal y como lo menciona Arroyo et al. (2021) citado por [25] la innovación disruptiva genera un nuevo modelo, rompiendo con el anterior y con ello estableciendo nuevas y originales maneras de entender un proceso. Por otro lado, cabe resaltar un hecho importante, como se puede apreciar en la Tabla 3, de las 13 innovaciones disruptivas, 12 son disruptivas de bajo nivel y una disruptiva de nuevo mercado, esto puede deberse a que los participantes han pensado más en mercados existentes pero menos exigentes, en donde ellos podrían atacar con productos de bajo precio y calidad inferior a los productos o servicios existentes, acorde a los niveles de ese tipo de clientes.

Pensar en un mercado existente, con clientes menos exigentes y que no ha sido debidamente atendido es más inmediato que pensar en innovaciones de nuevo mercado, esto explicaría el resultado obtenido en cuanto a tipo de disrupción y además tiene relación con lo mencionado por [26] al indicar que cuando se comienza a atacar el bajo vientre de un mercado establecido, a menudo se logra el éxito ya que se satisface las necesidades de dicho mercado tanto en su funcionalidad como en el hecho de que el producto sea simple, más barato, más confiable y por último más conveniente que los productos del mercado principal.

Los resultados obtenidos se enmarcan también con los resultados de [27], aunque en este último caso a nivel macro, en el sentido de que, al aumentar las capacidades emprendedoras de la región, se va a generar nuevas e innovadoras iniciativas de negocios. Si bien, como anteriormente se ha mencionado, [27] realiza una investigación macro (a nivel de región), es interesante apreciar como esta conclusión planteada en dicha investigación encuentra coincidencia con los resultados expuestos en el presente artículo, pero al alcance del mismo, ya que las capacidades emprendedoras mencionadas son desarrolladas en los futuros emprendedores mediante la metodología ITalent 2.0 Virtual, generando con ello en este caso innovaciones disruptivas.

Asimismo, tanto en el proceso como en los resultados existe también coincidencia con [28], en el sentido de que la innovación como proceso está orientado a solucionar problemas que ocurren primariamente en el mercado, además de implicar relaciones formales o informales entre los diferentes actores, es de aprendizaje diversificado e implica también un intercambio de conocimiento tácito y explícito, así también con [29] ya que capacitar para innovar no se trata de transmitir solamente aspectos técnicos e instrumentales, sino más bien una profundización en el conocimiento, a fin de aplicarlo en problemas complejos y reales.

CONCLUSIONES

1. La influencia de la implementación de la metodología ITalent 2.0 virtual en la generación de proyectos de innovación radica en el hecho de que la mayor cantidad de los proyectos generados por esta metodología son innovaciones disruptivas.
2. Si bien la mayoría son innovaciones disruptivas, también se ha observado que dentro de estas innovaciones disruptivas la gran mayoría son disruptivas de bajo nivel, es decir, para mercados existentes y menos exigentes.
3. El principal aporte de la investigación es el análisis y validación de una metodología que puede ser replicada en las incubadoras de negocios, asimismo la orientación, en el campo de innovaciones disruptivas de los participantes que han generado dichas innovaciones.
4. Otro aspecto importante de esta metodología, a diferencia de otros marcos metodológicos, es su

capacidad de ser aplicada a diferentes sectores económicos y de basarse en la identificación objetiva de las innovaciones disruptivas.

5. Los tres pilares básicos de la metodología tales como la co-creación, aprendizaje colaborativo y el aspecto participativo son esenciales para lograr innovaciones disruptivas.
6. El trabajo de los mentores constituye el catalizador necesario para lograr los resultados esperados en la metodología presentada.
7. Como en toda investigación y a pesar de los resultados obtenidos, surgen algunas

interrogantes que abren nuevas brechas de investigación, como por ejemplo ¿Cómo influir en los participantes de tal forma aumente la cantidad de innovaciones de nuevo mercado? ¿Cómo incorporar una metodología como ITalent virtual 2.0 en la malla curricular de las carreras universitarias? ¿existe alguna diferencia significativa si es que esta metodología (u otra relacionada a generación de innovaciones disruptivas) se aplicase en forma semipresencial con respecto a la versión totalmente virtualizada? Etc.

REFERENCIAS

- [1] C. Christensen and M. Raynor. "The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth". Harvard Business Review Press. Second edition, pp. 34, 40. Boston, USA. ISBN: 1422196577. 2013.
- [2] J.G. Neri Vega, R. González Zarza y A.I. González Neri. "Innovación disruptiva: Caso del sector de autopartes en San Juan de Río". *Lbret*. N° 3 pp. 39-53. 2011. ISSN: 2357-5468. DOI: 10.15332/rl.v0i3.45.
- [3] S. Rojas, S. Solano, K. Camayo, W. Vicente y C. Mejía. "Innovación Disruptiva: Generación de una encuesta para la medición del potencial y nivel según las características de las empresas exportadoras en 5 departamentos del Perú". *Espacios*. Vol. 40 N° 11, pp. 27-34. 2019. ISSN: 07981015.
- [4] J. Escobar. "Propuesta de modelo para la identificación y la evaluación de irrupciones en modelos de negocio por la adopción de TIC soportada en Software Libre". Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bogotá, Colombia. 2017.
- [5] C. Christensen and J. Grossman. "The Innovator's Prescription: A Disruptive Solution for Health Care". McGraw Hill Professional, pp. 42. USA. ISBN: 0071592091. 2008.
- [6] Real Academia Española. "Diccionario de la lengua española". 2021. Fecha de consulta: 16 de enero del 2022. URL: <https://dle.rae.es>
- [7] J. Machado y L. Franco. "Emprendimiento e innovación: estado del arte". *Estrategia*. Vol. 2, N° 1, pp. 73-86. 2016. ISBN: 2711-3213.
- [8] J.P. Seclen y J. Barrutia. "Gestión de la innovación empresarial: conceptos, modelos y sistemas". Fondo Editorial de la PUCP, pp. 50. Lima, Perú. ISBN: 9786123175252. 2019.
- [9] J. Rodríguez. "Lecciones sobre economía mundial: Introducción al desarrollo y a las relaciones económicas internacionales". Aranzadi, pp. 185. Navarra, España. ISBN: 8413463963. 2021.
- [10] I. Brunet y T. Morlà. "Creatividad e innovación a debate: Orígenes, ideas y desarrollo". Publicacions Universitat Rovira I Virgili, pp. 150. Tarragona, España. ISBN: 8484249190. 2021.
- [11] M. Escudero. "Comunicación y atención al cliente". Ediciones Paraninfo. Segunda edición, pp. 212. Madrid, España. ISBN: 8428339368. 2017.
- [12] E. Fernández y S. Valle. "Tecnología disruptiva: la derrota de las empresas establecidas". *Innovar*. Vol. 28 N° 70. 2018. ISSN:0121-5051. DOI: 10.15446/innovar.v28n70.74404.
- [13] N. Chacón. "Innovaciones disruptivas en las Ciencias Gerenciales". *Innova Sciences Business*. Vol. 1 N° 2, pp. 56-60. 2020. ISSN: 2708-6992.
- [14] Brother Escuela de Publicistas. "Que es la innovación y en que consiste". 2021. Fecha de consulta: 25 de enero del 2022. URL: <https://brotherad.com/barcelona/2021/03/09/innovacion-disruptiva-creatividad/>
- [15] C. García, J.C. Pérez García, J.A. Pérez Enzastiga y K. Valencia Sandoval. "Introducción a la

- innovación disruptiva y su efecto en algunos sectores industriales”. *Strategy, Technology and Society*. Vol. 7, pp. 87-109. 2018. ISSN: 2448-8526.
- [16] Incubadora 1551. “I Talent Virtual”. 2020. URL: <https://1551.unmsm.edu.pe/iTalent.html>
- [17] N. Recuero Virto y F. Blasco López. “Marketing del turismo cultural”. ESIC Editorial. Primera Edición, pp. 104. Madrid, España. ISBN: 8416462615. 2016.
- [18] C. Rodríguez, C. Bowen, J. Pérez y M. Rodríguez. “Evaluación de las capacidades de aprendizaje colaborativo adquiridas mediante el proyecto integrador de saberes”. *Formación Universitaria*. Vol. 13 Nº 6. 2020. ISSN:0718-5006. DOI: 10.4067/S0718-50062020000600239.
- [19] D. Frederiksen and A. Brem. “How do entrepreneurs think they create value? A scientific reflection of Eric Ries’ Lean Startup approach”. *Int Entrep Manag J*. Vol. 13. 2017. ISSN: 1555-1938. DOI: 10.1007/s11365-016-0411-x.
- [20] J. Porras. “Pruebas no paramétricas usando R”. Universidad Nacional Agraria La Molina, pp. 63-70. Lima, Perú. ISBN: 9786124147753. 2017.
- [21] D. Wilches. “Aportes de la co-creación para la innovación y las relaciones con clientes”. *Suma de Negocios*. Vol. 11. Nº 24. 2020. ISSN: 2027-5692. DOI: 10.14349/sumneg/2020.V11.N24.A9.
- [22] V. Romero, M. Romero, F. Toala, J. Castro, Á. Pin, Y. Campozano y O. Gruezo. “El Flipped Learning, el aprendizaje colaborativo y las herramientas virtuales en la educación”. *3Ciencias*, pp. 75. Alicante, España. ISBN: 8494998528. 2019.
- [23] E. Clapp. “La creatividad como proceso participativo y distribuido: Implicación en las aulas”. Narcea Ediciones, pp. 132. Madrid, España. ISBN: 8427724330. 2019.
- [24] N. Gallardo y J. Carlo. “Proceso de Mentoring en la innovación disruptiva de las organizaciones”. *GEON*. Vol. 4 Nº 1, pp. 80-90.2017. ISSN: 2346-3910. DOI: 10.22579/23463910.46.
- [25] L. López, P. Franco, T. Barreras, W. Velducea y M. Soto. “Creatividad, innovación y emprendimiento una competencia holística en la educación universitaria”. *Revista Publicando*. Vol. 8 Nº 30, pp. 57-66. 2021. ISSN: 1390-9304. DOI: 10.51528/rp.vol8.id2206.
- [26] C. Clayton. “El Dilema de Los Innovadores”. Ediciones Granica S.A, pp. 242. Buenos Aires, Argentina. ISBN: 978-9506412937. 2020.
- [27] E. Burbano, M. Murgueito y E. Moreno. “Emprendimiento e innovación, sinergia para el desarrollo local”. *Revista Economía Industrial*. Nº 417, pp. 35-43. 2020. ISSN: 0422-2784.
- [28] P. Robayo. “La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano”. *Suma de Negocios*. Vol. 7 Nº 16, pp. 125-140. 2016. ISSN: 2027-5692. DOI: 10.1016/j.sumneg.2016.02.007.
- [29] H. Viloria. “Desarrollo de competencias emprendedoras en docentes de universidades públicas autónomas”. *Encuentros*. Vol. 15 Nº 1. 2017. ISSN: 1692-5858. DOI: 10.15665/re.v15i1.815.