

MODELO DE FORMULACIÓN DE EQUIPOS MÍNIMAMENTE VIABLES PARA IDEAR, DESARROLLAR Y EJECUTAR PROYECTOS DE EMPRENDIMIENTO

Rodrigo Vázquez Arias*

Universidad Politécnica de Pénjamo
México
rvazqueza@uppenjamo.edu.mx

José de Jesús Mendoza Osorio

Universidad Politécnica de Pénjamo
México
jmendozao@uppenjamo.edu.mx

Carlos Daniel Vázquez Vargas

Universidad Politécnica de Pénjamo
México
cvazquezv@uppenjamo.edu.mx

Resumen

Este artículo presenta un nuevo modelo para la generación de grupos de trabajo eficientes para idear, desarrollar y ejecutar proyectos de emprendimiento, el cual se titula modelo para la formulación de Equipos Mínimamente Viables (EMV). Este nuevo modelo propone los pasos para seleccionar y ordenar equipos, así como analizar los roles de trabajo de cada integrante, para agruparlos con base a sus competencias. Este modelo se validó con dos grupos de control en donde cada uno de ellos consiste en un equipo con tres integrantes. Se obtuvo que los equipos fueron más sólidos en liderazgo y fueron menos propensos a la deserción. Además, todo el equipo formado con el modelo EMV, lograron incubación de proyectos, premios estatales y lanzamiento de proyecto-empresa.

Palabras claves: Equipos mínimamente viables, trepcamp, hustler, hípster y hacker.

Introducción

De acuerdo con Patiño (2023) una de las principales causas de los fracasos en idear, desarrollar y ejecutar proyectos de emprendimiento es la

*Agradecimiento. Al Mtro. Eduardo Urzúa Fernández y la Mtra. Abigail López Álvarez, por su asesoramiento en esta investigación, la cual fue valiosa para aterrizar elementos de desarrollo del contenido.

incapacidad para formar equipos de trabajo multidisciplinarios, dado que un equipo es una mezcla de funciones a corto, mediano y largo plazo.

La formulación de proyectos requiere un proceso minucioso en cada una de sus etapas, una de ellas es la conformación de equipos mínimamente viables, eficientes y funcionales. Siendo esta última, una de las grandes tendencias laborales y de emprendimiento de Startups y con base Rivera (20213) la formación de estos equipos debe cumplir objetivos, como la distribución equitativa del trabajo, la especialización en el desarrollo de actividades, y la aportación de cada miembro desde su experiencia o grado de dominio de la información, la cual es indispensable para la consolidación del grupo.

Al formar un EMV, “No solo es que se puedan tener personalidades diferentes que puedan provocar choques, sino que se pueden tener concepciones diferentes de lo que deben ser los negocios, de qué terrenos se pueden abordar y cuáles no.” (Caicedo, 2019, pp 77.)

A su vez, Delgado y Meza (2015) mencionan que al emprender o desarrollar proyectos de alto impacto se debe considerar la formación de equipos fuertes, deben entender que existen ámbitos en los cuales se puede emprender y en cuales no, sobre todo que sean ámbitos de amplio conocimiento, para ello, se requiere un entendimiento mutuo de las habilidades y competencias de cada uno de los integrantes pues existen datos que muestran que el 60% de los startups fracasan debido a problemas con los equipos.

Delgado (2013) explica que existen diversas propuestas metodológicas para la formación y desarrollo de EMV, tales como: Modelo de equipos de alto desempeño de Tuckman, construcción de equipos mínimamente viables para startup de Ian Brooks, equipo mínimamente viable de Allan Key y la filosofía del H3 de Rei Inamoto, de las cuales, se buscará aterrizar el modelo propuesto, ya que contempla un equipo mínimamente viable con un máximo de tres integrantes, quienes se nombrarán: Hacker (capacidad técnica), Hipster (capacidad creativa) y Hustler (capacidad de negocios).

El objetivo de este documento es proponer un nuevo modelo para la formulación de EMV que sirva de guía a quienes se inician en el proceso de formación de equipos para proyectos de emprendimiento. Este

modelo se validó con 2 grupos de control para la explicación de las etapas en los resultados, además de mostrar una tabla de resultados con 10 equipos los cuales obtuvieron diferentes resultados, que son identificables en cada equipo al aplicar ambos modelos.

Los equipos que aplicaron el modelo EMV, fueron más sólidos en el liderazgo y fue menos propensos a la deserción, además, cada equipo que aplicó el modelo EMV logró ganar un espacio para su proyecto de fase de ideación a una incubación estatal, premios nacionales, estatales y otros están ya en etapas de conformación de su empresa.

Este artículo, está organizado de la siguiente manera. La sección 2 describe el modelo Trecamp que está basado en el modelo Tuckman. En la sección 3 se describe el nuevo modelo de formación de equipos mínimamente viable, definiendo cada uno de sus pasos. La metodología se aborda en la sección 4 en donde, se explica el proceso llevado en cada modelo. En sección 5 se define los resultados y discusiones de cada uno de los modelos desarrollados, por último, en la sección 6 se integra una conclusión del artículo.

Modelo trepcamp, para la formación de equipos mínimamente viables

Esta sección describe qué es Trecamp y detalla los pasos de su modelo para la formulación de equipos mínimamente viables, además de sus ventajas y desventajas.

Identificación de Trecamp

Trecamp se fundó en el 2013 como parte del Consejo de Emprendimiento e Innovación de México-Estados Unidos (MUSEIC), con el objetivo de formar y preparar competencias en futuros emprendedores, con base en metodologías de competencias emprendedoras como: Design Thinking, Lean Startup y Formación de Equipos Mínimamente Viables.

Delgado (2013) describe al modelo de Tuckman como una herramienta para mejorar el rendimiento de los equipos en 5 etapas, que va desde su formación hasta la fase del desempeño. El modelo fue diseñado en 1965 y su propósito era crear equipos con liderazgo y cohesionados para lograr la eficacia.

La propuesta del modelo de Trecamp (2023) está basado en el modelo Tuckman, ya que en la fase de formación se identifica el proceso de la matriz de intereses, valores y competencias, se definen integrantes, se llenan radares de competencias, conocimientos y capacidades del modelo. En la fase de storming se define los roles en Trecamp, la etapa de normalización define la misión y valores, finalmente en la etapa de performing (fase de desempeño) se define el sistema de coordinación y desempeño.

Pasos del modelo de Trecamp

De acuerdo a Delgado (2013) y Trecamp (2023) se establecen los siguientes pasos:

Paso 1. Matriz de intereses, valores y competencias. Este paso consiste en realizar una designación directa de líderes, en la cual los integrantes tienen la atribución de hacer el llenado de la matriz de interés, valores y competencias de cada miembro.

Paso 2. Definición de integrantes del equipo mínimamente viable. En este paso se pide que, con base en la matriz se defina cuáles son los integrantes del EMV.

Paso 3. Llenado del radar de competencias emprendedoras. Este paso permite identificar cuáles son las fortalezas y debilidades del equipo, en un diseño preestablecido.

Paso 4. Llenado de radar de conocimientos de negocios. Aquí se logra identificar cuáles son las fortalezas y debilidades del equipo.

Paso 5. Llenado de radar de capacidades técnicas. Consiste en que por medio del radar se identifiquen capacidades técnicas profesionales, así como las deficiencias en diferentes competencias del campo de formación de cada integrante.

Paso 6. Definición de misión y valores. Este paso solicita que se haga un llenado de misión y valores del equipo, esto con el conocimiento de la matriz de intereses, valores y competencias para discutirlo con todos los integrantes de cada equipo.

Paso 7. Definición de roles y responsabilidades. Se propone una tabla de Task Force, para la identificación de las responsabilidades y actividades de cada integrante, que deben ser asignadas por el líder del equipo.

Paso 8. Definición del sistema de coordinación y seguimiento. Por último, una vez conformado el EMV, se establece una etapa de medición que contempla sanciones por incumplimientos y reconocimiento por la correcta aplicación. En este paso, también se define el sistema de recompensas o incentivos para el grupo. Tal y como se aprecia en la tabla 1. Ventajas y desventajas del modelo Trepcamp para la formación de equipos mínimamente viables.

Tabla 1
Ventajas y desventajas del modelo Trepcamp para la formación de equipos mínimamente viables

Pasos	Ventajas	Desventajas
1. Matriz de intereses, valores y competencias.	Es una matriz compacta que permite la identificación de habilidades.	No menciona como se debe realizar esta gestión o quien hace el llenado de las competencias. Se debe considerar que la efectividad en cuanto a la veracidad del mismo, nos permitirá generar bases sólidas en la elección de los integrantes. Además, que el diseño de este modelo se cuenta con un líder preestablecido, por lo que no te permite definir el líder
2. Definición de integrantes del equipo mínimamente viable.	Permite identificar a los integrantes de cada equipo y asociarlos por competencias.	No se logra asociar los grupos por competencias, sino más bien designación directa del cliente, por lo que no se considera las habilidades de cada integrante y las necesidades del grupo.
3. Llenado del radar de competencias emprendedoras.	Se definen fortalezas y debilidades de competencias emprendedoras.	Es un diseño preestablecido y que se debe considerar que no cuenta con valores que infieran en la determinación de continuar con los

		integrantes del equipo o realizar cambios. De hecho, puede ser que se logre solamente identificar sus destrezas sin definir rutas de mejora para cada integrante.
4. Llenado de radar de conocimientos de negocios.	Se definen fortalezas y debilidades de conocimientos de negocios.	Se pide que se identifique cuáles son las fortalezas y debilidades del equipo, sin identificar sus destrezas, sin definir rutas de mejora para cada integrante.
5. Llenado del radar de capacidades técnicas.	Se definen fortalezas y debilidades de capacidades técnicas.	Nuevamente, se solicita identificar cuáles son las fortalezas y debilidades del equipo, sin considerar sus destrezas ni definir rutas de mejora para cada integrante.
6. Definición de misión y valores.	Cada integrante aporta la definición de la misión y valores, por lo que se vuelve una actividad de un liderazgo democrático.	Definir como se establece en este modelo, la misión y valores en un liderazgo democrático, tiene como desventajas, el no dotar de suficiente de suficiente madurez y experiencia al equipo.
7. Definición de roles y responsabilidades.	Un task force es una herramienta poderosa para especializar equipos de trabajo (Economía 3, 2023), por lo que se optimizan los recursos claves de la empresa.	Para definir roles, se hace en función a las competencias, en este modelo no se contempla como definir el liderazgo del equipo. No define como se debe asignar las cargas de trabajo, actividades y una asignación de rol metodológica. El task force está diseñado para campañas de ventas especializadas, muchas veces los EMV, no pueden contar en su totalidad con expertos de diferentes áreas.
8. Definición del sistema de coordinación y seguimiento.	El task force, permite coordinación de esfuerzos y seguimiento de las actividades. Se utiliza un sistema de recompensas o	Tiene una herramienta muy sencilla, que no muestra un seguimiento detallado, sobre actividades, de hecho, un diagrama de Gantt o matriz RAM, podría ser una herramienta de mayor utilidad por ser específica sus características y

incentivos que fortalece al grupo.

nivel de control. Las recompensas se deberían definir en base al proyecto, nivel de complejidad, tiempo, etc.

Modelo de formulación de emv

El modelo que se propone es corto basado en Edge (2019), debido a que se enfoca solo en la formación del equipo mínimamente viable y va enfocado en la construcción paso a paso, dado a que se considera un test rápido, que permitirá identificar habilidades, roles y capacidades del Hacker (capacidad técnica), Hipster (capacidad creativa) y Hustler (capacidad de negocios).

Por otro lado, la metodología de Allan Kelly de acuerdo con Allen (2021) y Andrade et al. (2023), proponen que la formación de EMV, deben ser pequeños, considerando un máximo de 3 integrantes, a su vez, la formulación de una matriz definitiva de proyectos, que se llena con base en las competencias blandas, organizacionales y técnicas, a continuación, se describe cada una de ellas:

Paso 1. Test de competencias. Es la etapa inicial que permitirá definir competencias claves para definir roles y habilidades del equipo, así como del líder. Es un cuestionario [Anexo 1] que se aplica en Classroom y que consta de 10 reactivos, los cuales, están diseñados para conocer de cada integrante desde su nivel de disposición, comunicación, trabajo en equipo y su capacidad para afrontar los cambios, así como los retos. En esta etapa se define al líder con base en Edge (2019) y De Waal (20224) al miembro que logra la mayor puntuación y que tiene destrezas organizacionales, comunicación y conocimiento sobre negociación. Si existiera la posibilidad remota de un empate, se podría definir por elección de los integrantes que empaten en los rubros más altos. La calificación se genera de manera inmediata, debido a que la batería de preguntas ya cuenta con las respuestas correctas, que solo serán visualizadas, hasta el momento de terminar el test.

Paso 2. Habilidades blandas. En este paso el líder es quien registra la información para este apartado en la matriz definitiva de proyectos para EMV (De Wall,2024). Las habilidades del líder, las debe llenar el integrante más alto en puntuación. Se debe establecer el dominio de cada celda y apartado, * Bajo, ** Intermedio y *** Experto.

Paso 3. Habilidades organizacionales. Este paso se complementa con el test de competencias y con la matriz relacional, se tiene la posibilidad por medio de 3 preguntas y un estado definir las competencias: Organiza, coordina, resuelve, empatiza, proactivo, creativo, flexible, autocrático y conciliador. Se debe establecer el dominio de cada celda y apartado, * Bajo, ** Intermedio y *** Experto. Las habilidades del líder, las puede llenar cualquier miembro del equipo. Una vez que se llenan estas dos habilidades, y teniendo los apartados más altos después del líder y en especial las competencias altamente desarrolladas en esta herramienta de detección de habilidad organizacional, tales como lo es la creatividad, proactividad, flexibilidad y autocrítica, se puede considerar que se tiene definido el perfil de hípster (Edge,2019).

Paso 4. Habilidades técnicas. Se ponen las 5 o 7 características del desarrollo de su habilidad técnica. Por ejemplo: Para los del perfil de Ingeniería en Software: requerimientos, diseño, construcción, pruebas e implantación (Cervantes, 2016). En este rubro es importante conocer las habilidades principales del cada perfil que forma el equipo, para definir su nivel de conocimiento y experiencia. Cabe mencionar, que las habilidades que se agregarán en la tabla son con base en los requerimientos de la problemática, necesidades del cliente/entorno y la solución. En esta habilidad se puede encontrar el rol que tiene las competencias desarrolladas para la construcción del producto/servicio, por su amplio conocimiento técnico el hacker.

Paso 5. Comunicación de la información. Una vez, que se tiene la matriz completa se puede integrar el equipo, así mismo se le comparte la herramienta mencionada a cada integrante para que cada uno de ellos, conozca las cualidades y áreas de oportunidad de cada compañero. Esto permite iniciar con el desarrollo de un proyecto.

Metodología

Para evaluar y comparar la eficacia de los modelos Trepcamp y EMV, se diseñó la siguiente metodología, la cual se estructuró en ocho pasos clave para cada modelo.

Formación de Grupos y Equipos

Creación de Grupos

Se formaron dos grupos de control:

- **Grupo 2021:** Equipos A1 a A20
- **Grupo 2022:** Equipos B1 a B20

Cada equipo estaba compuesto por tres integrantes con diferentes grados académicos, con roles definidos como Hacker, Hustler, y Hipster.

Definición de Equipos.

Para la evaluación se consideraron en total 40 equipos, con las características específicas de los integrantes mencionados anteriormente.

Aplicación del modelo Trepcamp.

Paso 1: Matriz de intereses, valores y competencias.

- **Grupo 2021:** Los equipos enfrentaron dificultades en la interpretación de la matriz. La falta de completitud y la autovaloración incorrecta llevaron a percepciones erróneas sobre las competencias. La tabla 2 muestra los resultados obtenidos.

Paso 2: Definición de integrantes del Equipo Mínimamente Viable.

- Se observó una variación no proporcional en la valoración de habilidades dentro de los equipos del Grupo 2021, lo que afectó la correcta definición del equipo mínimamente viable.

Paso 3: Llenado del radar de competencias emprendedoras.

- Se identificaron dudas en la determinación de competencias y un liderazgo pasivo. La mayoría de los equipos subestimaron sus capacidades, como se muestra en la tabla 2.

Paso 4: Llenado del radar de conocimientos de negocios.

- Los equipos encontraron problemas en la comprensión y medición de las competencias, resultando en una subestimación general de sus capacidades, según la tabla 3.

Paso 5: Llenado del radar de capacidades técnicas.

- Se encontraron problemas similares a los pasos anteriores. La falta de adaptación del radar a las necesidades del proyecto y la presencia de habilidades no relevantes llevaron a resultados insatisfactorios.

Paso 6: Definición de misión y valores.

- Los equipos tenían dificultades para entender y definir la misión y los valores correctamente. La falta de claridad en las indicaciones

del modelo Trepcamp contribuyó a la falta de precisión, como se ilustra en la figura 1. Misión y valores de los EMV.

Figura 1

Misión y visión de los EMV

¿Cuáles podrían ser la misión y los cuatro principales valores del equipo?

MISIÓN:

SOMOS UN EQUIPO
EMPRENDEDOR ALTAMENTE
COMPETITIVO

VALORES:

1) TRANSPARENCIA

2) CALIDAD Y DIVERSIDAD

3) ÉXITO

4) CREATIVIDAD

Paso 7: Definición de roles y responsabilidades.

- Hubo confusión sobre la elección de líderes y los criterios de designación, lo que llevó a una falta de formalidad en la asignación de roles, como se observó en la descripción del paso anterior.

Paso 8: Definición del sistema de coordinación y seguimiento.

- Los equipos enfrentaron dudas sobre los indicadores y métricas para el seguimiento y el sistema de incentivos. Las preguntas surgidas indicaron una necesidad de mayor claridad y definición, como se muestra en las figuras 2 y 3.

Figura 2

Registro de sistema de coordinación y seguimiento

¿Cómo sugerirías que se organizara el equipo para coordinar sus esfuerzos y dar

seguimiento a los avances y resolver los problemas que surjan?

1) Frecuencia de reuniones por Taskforce

CADA 3 DÍA

2) Frecuencia de reuniones del equipo completo

1 VEZ POR SEMANA

3) Mecanismos de seguimiento

INDICADORES DE GESTIÓN

4) Herramientas de comunicación y coordinación

WHATSAPP, CORREOS Y FISICO

Figura 3

Registro de sistema de incentivos

¿Qué pasa si alguien del equipo no está cumpliendo con sus responsabilidades?	¿Qué pasa si alguien del equipo está entregando excelentes resultados y lo queremos reconocer?
CONSULTA POR INCUMPLIMIENTO	1) RECONOCIMIENTO PERSONAL
REUNIÓN PERSONAL	2) RECONOCIMIENTO GRUPAL
REUNIÓN GRUPAL	3) INCENTIVO ECONOMICO

Aplicación del modelo EMV.

Paso 1: Test de competencias.

- Se realizaron pruebas para evaluar las habilidades blandas de los integrantes del Grupo 2022. Los resultados permitieron definir los líderes de los equipos, con un enfoque en competencias específicas.

Paso 2: Habilidades blandas.

- Los resultados del test ayudaron a identificar el liderazgo y las habilidades blandas dentro de los equipos, con un equilibrio adecuado entre los roles.

Paso 3: Habilidades organizacionales.

- Los líderes evaluaron las habilidades organizacionales de los miembros del equipo, verificando la coherencia entre los resultados del test y las competencias específicas. Los equipos mostraron un buen equilibrio en habilidades organizacionales.

Paso 4: Habilidades técnicas.

- Se definieron las necesidades técnicas del proyecto y se evaluaron las habilidades técnicas de los integrantes. Los resultados reflejaron la capacidad técnica adecuada para el proyecto específico.

Evaluación de resultados.

Comparación de modelos.

- Se compararon los resultados de los proyectos de ambos modelos, destacando que el modelo EMV mostró mejores resultados en términos de éxito y sostenibilidad de los proyectos.

Consideraciones contextuales.

- Se consideraron aspectos del contexto, como la cultura emprendedora en Guanajuato, que influyó en el éxito y la sostenibilidad de los proyectos.

Resultados y discusiones

En cuanto al modelo Trecamp se lograron los siguientes resultados:

Matriz de intereses, valores y competencias. En la aplicación de este modelo para grupo 2021, presento dificultades debido a que:

- a) Se generó confusión en su interpretación para el llenado de la matriz, para los equipos A1 a A20, del grupo 2021, este mismo equipo no completo la matriz y lo que se alcanzó a realizar fue definir sus competencias con base en su autoconocimiento, lo que ocasionó percepciones erróneas, sobreestimando sus capacidades y en otros casos sobrevalorándose.

Tabla 2

*Resultado de matriz del radar de competencias emprendedoras
Trecamp*

Equipo	Sentido de propósito	Sentido de Innovación	Mentalidad de relaciones	Construcción de relaciones	Capacidad de ejecución	Resistencia
--------	----------------------	-----------------------	--------------------------	----------------------------	------------------------	-------------

crecimient							
O							
A1	***	*	**	**	**	**	**
A2	***	**	**	**	**	**	***
A3	**	*	***	**	**	**	***
A4	***	**	***	**	***	**	**
A5	***	*	**	**	***	**	***
A6	**	**	**	**	**	**	***
A7	***	*	**	**	***	**	**
A8	***	**	**	***	***	**	***
A9	**	*	**	***	**	**	**
A10	***	**	**	**	***	**	***
A11	***	*	**	***	**	***	**
A12	**	***	**	***	**	***	***
A13	**	***	**	**	**	**	***
A14	**	***	**	***	**	***	**
A15	**	**	**	**	**	***	***
A16	***	*	**	**	**	**	***
A17	***	**	**	**	**	***	**
A18	**	**	**	**	**	***	***
A19	***	*	**	**	**	**	**
A20	**	**	**	**	**	***	**

Nota. Los resultados de cada tabla son el promedio obtenido por cada integrante por equipo en cada habilidad.

Definición de integrantes del equipo mínimamente viable. En el caso del modelo de Trecamp, se tuvo problemas con el equipo A, del grupo 2021. Se puede observar en la valoración de la tabla 2. Resultado de matriz del radar de competencias emprendedoras Trecamp, todos los equipos tienen una variación no proporcional, es decir tienen altos y bajos muy distintos en cada habilidad.

Llenado del radar de competencias emprendedoras. Los equipos manifestaron dudas, acerca de cómo se determinaría las competencias de cada integrante, el líder se mostró pasivo ante la situación, sin proponer e investigar al respecto. Al final la mayoría de los equipos, determinaron que llenarían las competencias de cada integrante incluyendo las suyas, con base en la experiencia. Se observa también en la tabla 2, que a pesar del liderazgo de los equipos que muestran al

proponer como resolver el problema, subestiman su puntuación y quedan por debajo de su capacidad real.

Llenado de radar de conocimientos de negocios. Los resultados del radar no establecen si es por equipo o de manera individual las competencias, pero rellenar la matriz de intereses, valores y competencias, se debe considerar que, en la matriz mencionada, se establece por integrante la ponderación de cada capacidad definida en cada radar, se muestra los resultados de aplicar el radar de cada equipo.

Tabla 3
Resultado de matriz del radar de conocimiento de negocios Trepcamp

Equipo A	Planeación estratégica	Administración	Finanzas	Operaciones	Ventas	Marketing
A1	**	*	***	**	**	*
A2	*	*	**	*	***	**
A3	*	*	*	*	*	*
A4	**	**	*	*	*	*
A5	**	*	*	**	*	*
A6	**	**	*	*	*	*
A7	***	**	*	*	*	*
A8	*	**	*	**	*	*
A9	**	**	*	*	**	**
A10	*	*	*	*	*	*
A11	**	*	*	*	**	*
A12	**	*	*	**	*	*
A13	**	**	*	*	*	*
A14	*	***	***	*	*	***
A15	**	*	*	**	*	*
A16	***	**	**	*	*	*
A17	*	*	*	**	*	*
A18	**	**	*	*	*	*
A19	*	*	*	*	**	*
A20	**	*	**	**	*	*

Llenado de radar de capacidades técnicas. En este radar se presenta la misma problemática que en el radar de competencias emprendedoras y conocimiento de negocios. Además, en el caso del radar de las capacidades técnicas, se estable un diseño previo, en el que no se

menciona si puede sufrir cambios o adaptarse a las necesidades del proyecto, de hecho, no son habilidades técnicas universales, por lo que se debería adaptar a las necesidades de cada propósito. Se muestra en el resultado, el cómo cada equipo tiene capacidades limitadas, en aspectos como biotecnología o ingeniería espacial. Por lo que no son competencias que se puedan considerar como de necesidad para el grupo; se observa en la tabla 4 el resultado de la matriz del radar de conocimiento técnico Trepcamp, los resultados del radar de conocimientos técnicos.

Tabla 4
Resultado de matriz del radar de conocimiento técnico Trepcamp

Equipo	Programación	Experiencia	Diseño	Biotecnología	Ingeniería
A		IUX/IU	gráfico		aeroespacial
A1	**	**	*	*	*
A2	***	**	*	*	*
A3	**	**	**	*	*
A4	**	**	*	*	*
A5	**	**	*	*	*
A6	***	***	**	*	*
A7	**	**	*	*	*
A8	**	***	*	*	*
A9	***	***	**	*	*
A10	**	**	*	*	*
A11	**	**	*	*	*
A12	***	***	*	*	*
A13	**	**	*	*	*
A14	***	***	**	*	*
A15	***	***	**	*	*
A16	**	**	*	*	*
A17	**	**	*	*	*
A18	***	***	*	*	*
A19	**	***	**	*	*
A20	***	**	*	*	*

Definición de misión y valores. En este paso los integrantes del equipo A1 a A20, deciden crear su misión y valores, sin embargo, se menciona que una misión debe ser corta, clara y concisa.

Definición de roles y responsabilidades. En este paso se usa el modelo Task Force, donde se define formalmente el líder, siendo la duda la base de criterios que se deben elegir, pero si en la metodología que se propone no se integran los pasos que se deben llevar a cabo ni los indicadores de elección o en su defecto, los parámetros en la designación del líder Task Force, que en este caso es una fuerza de ventas especializada externa, como parte de la metodología.

Además, se identifica que formar un EMV, pensando en un grupo de jóvenes con competencias distintas, para amalgamar un grupo de trabajo que pueda formular un proyecto (tecnológico, startup o PyME) y lo logre consolidar con su lanzamiento al mercado, por lo que las condiciones hacen que el fin del Task Force, no corresponda a la necesidad de un EMV.

Paso 8. Definición del sistema de coordinación y seguimiento. Se conforma el equipo mínimamente viable y se establece una etapa de medición y definición del sistema de incentivos. Para este paso no se tiene mayor problema, sin embargo, los integrantes del equipo, preguntan al líder de cada equipo, como se definirán los indicadores del punto tres, que son los mecanismos de seguimiento. Las preguntas que surgieron después de llenar la tabla son: ¿Qué tipo de indicadores se realizarán?, ¿Qué tipo de métricas y herramientas se usarán para evaluarlas?, ¿Quién medirá el seguimiento?, con base en estas herramientas ¿Se definirá el sistema de incentivos?

Para el modelo de formación de EMV, se obtuvieron los siguientes resultados:

Test de competencias. Se logró identificar claramente cada Hustler con habilidades de liderazgo de acuerdo al TEST aplicado.

Habilidades blandas. Se llenó la matriz por medio del Test de competencias, en la tabla 5 de valoración de test competencias/habilidades blandas, se lograron identificar los liderazgos. Por lo que los líderes de cada equipo son:

- Los equipos B1a B20 del grupo 2022. Tienen habilidades más definidas en: liderazgo, comunicación, presentación frente al público (comunicación asertiva), lenguaje y relaciones sociales (integración).

Es muy importante observar en la tabla 5, que la relación en la definición del liderazgo por equipo con comunicación, lenguaje y relación social coinciden. Se tiene identificado un liderazgo con mayor presencia en cada equipo.

Tabla 5
Valoración de test competencias/habilidades blandas

Equipo B	Liderazgo	Comunicación	Presentación frente a público	Lenguaje	Relación social
B1	***	***	***	***	***
B2	***	***	***	***	***
B3	***	***	***	***	***
B4	***	***	***	***	***
B5	***	***	***	***	***
B6	***	***	***	***	***
B7	**	**	***	**	**
B8	***	***	***	***	***
B9	***	***	***	***	***
B10	**	**	***	**	**
B11	***	***	***	***	***
B12	***	***	***	***	***
B13	**	**	***	**	**
B14	***	***	***	***	***
B15	***	***	***	***	***
B16	***	***	***	***	***
B17	**	**	***	**	**
B18	***	***	***	***	***
B19	***	***	***	***	***
B20	***	***	***	***	***

Habilidades organizacionales. Los líderes de cada equipo cotejaron los resultados del test y la argumentación de cada miembro en cada competencia. Fue importante identificar nuevamente el balance que existe entre el resultado promedio de cada equipo. En el test los líderes identificaron que tienen las habilidades más altas en creatividad, proactividad y autocrítica, competencias específicas del integrante hipster.

Tabla 6
Habilidades organizacionales.

Equipo B	Planeación de proyectos	Administración	Finanzas	Logística	Comercialización	Marketing
B1	***	***	**		***	**
B2	**	**	***		**	**
B3	***	***	**		**	**
B4	***	***	***		***	***
B5	**	**	**		***	***
B6	***	***	***		***	***
B7	**	**	***		**	**
B8	***	***	**		***	***
B9	***	***	**		***	***
B10	**	**	**		**	**
B11	**	**	***		***	***
B12	***	***	***		***	***
B13	**	**	**		**	**
B14	***	***	***		***	***
B15	***	***	**		***	**
B16	***	***	***		***	***
B17	**	**	***		***	**
B18	***	***	***		***	***
B19	**	**	**		**	**
B20	***	***	***		***	***

Se puede identificar en la tabla 6 que cada equipo en liderazgo se encuentra en lo idóneo, es decir que en el balance cuentan con un líder formal y con las habilidades organizacionales necesarias. El líder lo cotejó con cada uno de sus compañeros de equipo y atienden cada pregunta que surge en este paso para consolidar la información siguiente: ¿Cómo generar la planeación de un proyecto?, De este último año ¿Cuántas veces has planeado un proyecto?, ¿Lo has concretado paso a paso con base en tu planeación?, ¿Cuántas veces has realizado una proyección financiera en un negocio propio?, ¿Conoces cómo realizar un modelo económico de un proyecto?, ¿Conoces los modelos de distribución y mercadeo de los productos/servicios?, ¿Haz planeado el modelo de distribución y mercadeo de un producto/servicio?

Este tipo de preguntas fueron de utilidad para los integrantes para poder cotejar su nivel en el test de competencia, cabe mencionar, que todos los integrantes se sintieron más satisfechos con el registro de la información, considerando que fue mayormente objetiva.

Habilidades técnicas. El líder de cada equipo, definió las características de las habilidades técnicas con base en el problema, necesidad del cliente/mercado y solución propuesta. La solución de este equipo fue que se requiere una aplicación que permita generar una receta digital y se genere el expediente clínico del paciente. Para ello, el líder de cada equipo define las necesidades técnicas del proyecto, tales como tipo de herramienta para programación, tester y diseño de la aplicación, formulación de la ideación del proyecto hasta su lanzamiento por medio de Design Thinking, conocimiento de procesos administrativos hospitalarios y generación de recetas.

El llenado de la tabla lo realizó el líder sobre cada uno de los integrantes de su EMV. En el caso de esta tabla Hustler del equipo B1, quien la llenó fue el líder, dado que tiene amplio conocimiento en el área de la salud, además de tener conocimiento básico en programación. La integración de la información se realizó por consenso y los resultados se aprecian en la tabla 7.

Tabla 7
Habilidades técnicas

Equipo B	Tester y diseño	Emprendimiento (Design Thinking)	Gestión de recetas médicas	Gestión de procesos hospitalarios	Programación
B1	***	***	**	**	***
B2	**	**	***	***	**
B3	***	***	**	**	***
B4	***	**	**	**	***
B5	***	**	**	**	***
B6	**	**	***	***	**
B7	***	***	**	**	***
B8	***	**	**	**	***
B9	***	**	**	**	***
B10	**	***	***	***	**
B11	**	**	***	***	**
B12	***	**	**	**	***

B13	***	***	**	**	***
B14	***	**	**	**	***
B15	***	**	**	**	***
B16	***	***	**	**	***
B17	**	**	***	***	**
B18	***	**	**	**	***
B19	**	**	***	***	**
B20	**	***	***	***	**

En la tabla 8, se presenta los resultados de 10 proyectos que fueron sometidos a ambos modelos, cabe la mención que la causa principal de que el modelo Trepcamp no tenga resultados favorables en este grupo de control es porque los equipos se disuelven en etapas tempranas o no se comprometen para conseguir logros.

Es importante definir que los equipos del grupo 2022, alcanzaron diferentes logros a nivel regional, estatal, nacional e internacional. A su vez, el 70% de estos equipos se mantienen trabajando en el desarrollo de su empresa, tal como el caso de RING!, equipo que está identificado como en el grupo como B1 o el tablero que se identifica como B2.

Tabla 8
Resultados destacados de proyectos para formación de equipos mínimamente viables de Trepcamp y EMV.

Equipo	Proyecto	Año	Logro
A1	Virtualmedic	2021	Incubación
A6	AppGrow	2022	2da ronda Mentefactura
A9	LDSeñas	2023	2da ronda Mentefactura
A10	Picker Burr	2024	2da ronda Hack Mentefactura
B1	Ring!	2022	Lanzamiento y formalización empresa
B2	Tablero de motores didáctico	2022	Premio municipal Proyéctame, Premio Estatal Expociencias SOLACYT, Premio nacional CONIES e implementación en escuelas.

B3	Vdoctor	2024	Finalista Futura Capital (Incubación).
B6	Experiencias México Mágico	2023	Premio estatal etapa de lanzamiento
B8	Guante terapéutico	2024	Premio Estatal TalenTic, Conect Suecia 2024
B9	Muñequera terapéutica	2024	Premio estatal TalenTic y Mentefactura.
B12	Rodillera terapéutica	2023	Premio estatal TalenTic y SOLACYT publicación de artículo en revista ORAMA (En revisión).
B16	Gorra para invidente	2023	Premio estatal TalenTic y Conect Suecia
B18	DAT-ROB	2023	Premio estatal Mentorías SMAOT, Premio estatal Juventudes Grandeza 2023. Premio Expociencias SOLACYT.
B19	CADMI	2023	Premio estatal Expociencias SOLACYT
B20	SISGEPHAM	2023	Premio estatal Expociencias SOLACYT

Conclusiones

Esta investigación tuvo como propósito presentar un nuevo modelo para la generación de grupos de trabajo eficientes para idear, desarrollar y ejecutar proyectos de emprendimiento. Los resultados, muestran la efectividad de la aplicación del modelo de Trepcamp, que tiene como base el moldeo de Tuckman y el modelo EMV sobre la filosofía del H3 de Rei Inamoto y el principio de equipos cortos de Allan Kelly.

Los resultados de ambos modelos fue distinto, se pudo observar en la Tabla 7. Resultados de proyectos para formación de equipos minimamente viables de Trepcamp y EMV. Los equipos formados por la metodología EMV, lograron desde primeros lugares en eventos estatales, preincubación, incubación e iniciar su proceso de formalización como empresa. En cambio, con el modelo Trepcamp, los equipos se disolvieron en sus primeros 4 meses de formación como: Picker Burr, Stadmark y LDSeñas, las causas principales fueron conflictos, falta de liderazgo e identificación de rol de trabajo. En otros equipos con el mismo modelo llegaron a etapa de pivoteo y no lograron sobrevivir ante el cambio de idea.

Los hallazgos coinciden a los presentados por Storch et al. (2020) en estudio de la relación de los equipos de trabajo y los proyectos innovadores, así como, determinar la relación entre los proyectos exitosos y los equipos de trabajo reconociendo el equilibrio en los roles. Quien a su vez contempla 20 equipos donde muestra un proceso incremental a favor, en todos los grupos que se identificó los roles de cada integrante.

Bibliografía

Brown, T. (2009). *Change by Design*, New York: Harper Collins. Chaper One, getting under your skin, Chapter Four, building to think of the power of prototyping.

Serna, C. (2019). *Coaching para Pymes: Una Metodologia Estrategica para el Exito*. Independently Published.

Rivera, H., Pulgar S., Rojas, N. (2012). *Estrategia Empresarial*. Eae Editorial Academia Española.

La empresa comunica, M. y. VC e. IME un EPM del C., El enunciado, SO y. FLM es lo QD a. UEA las DE y. A. la S., Asimismo, A. e. I., & Compromisos, la MG (s/f). Por lo tanto, podemos decir que la misión es la razón de ser de la empresa u organización de que se trate, dentro de la sociedad. Unam.mx. Recuperado el 23 de junio de 2023, de http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1143/1143_u3_a2_anexo1.pdf

Farfan, L. (2023). *Visión, misión y valores: Cómo crear la identidad, el propósito y la cultura de tu empresa: Un paso a paso práctico y sencillo para definir y comunicar la esencia de tu negocio*. Independently Published.

Reoyo, A. (2012). *Equipos Eficientes*. Editorial Academia Espanola.

Puga, J. (2020). *Gestión del conocimiento como estrategia gerencial para alcanzar equipos de alto desempeño en cementos argos*, Panamá. Editorial Academica Espanola.

Ramírez, A. (2020). *Emprendimiento Esencial: Descubre los secretos de emprender ideas*. Independently Published.

(S/f-b). Trepcamp.org. Recuperado el 23 de junio de 2023, de <https://digital.trepcamp.org/courses/equipos-minimamente-viables-ondemand>

Facebook. (s/f). Facebook.com. Recuperado el 4 de julio de 2023, de <https://www.facebook.com/dorichangos.penjamo/posts/pfbid02WQGy85fnBwdAfDJhwpNrb9SFz5KJThdYbaDxwmeu7zYmQn7SQA3Cnp4LUrZmSxkDI>

Facebook. (s/f-b). Facebook.com. Recuperado el 4 de julio de 2023, de <https://www.facebook.com/PolitecnicaDePenjamo/posts/pfbid0VHWq9tNVG2MUFGLMyecrQ11Y91CGzY82jDZZ3n6MNFPaKzfXGZe5fsULGy72KL6Ll>

Facebook. (s/f-c). Facebook.com. Recuperado el 4 de julio de 2023, de <https://www.facebook.com/PolitecnicaDePenjamo/posts/pfbid0HpRdse31VGmbM6PhgVrW1kxsnQJMK4piQzQvtCBuFEjRorJyq8TvvcCdWhQZUE3TI>

Estudiantes de la UPP consiguen el primero y segundo lugar en el Hackathon 2023. (2023, junio 27). Boletines Dependencias. <https://boletines.guanajuato.gob.mx/2023/06/27/estudiantes-de-la-upp-consiguen-el-primero-y-segundo-lugar-en-el-hackathon-2023/>

Scott, E. (2019). *Emprendimiento Lateral: Un Manual para principiantes sobre maneras efectivas de obtener ingresos adicionales en el emprendimiento lateral (Side Hustle Spanish Edition)*. Independently Published.

Delgado, A., Meza, V. (2015). *Estrategia Digital de Marketing & Ventas Para Startups: Kit de Supervivencia de Lanzamiento de Producto*. Veronica Meza Tamayo.

Delgado, J. (2013). *Equipos de Trabajo: La Clave de la Productividad*. Createspace Independent Publishing Platform.

Allen, P. (2021). *Liderazgo Inspirador: Una guía para dominar el liderazgo, la gestión empresarial, la organización, el desarrollo y*

la creacion de equipos de alto rendimiento: (version en espanol) (Spanish Edition). Fortune Publishing.

Andrade, P., Robles, M., Oshima, A. (2023). Administración de inventarios: Factor de competitividad en las PYMES. Editorial Academica Espanola.

Edge, J. (2019). Lean Analytics: La Guia Definitiva para la Tendencia Agil de Analitica, Analitica Avanzada, y Ciencia de Datos para Crear Startups Superiores y Dirigir Empresas (Spanish Edition). Bravex Publications.

(S/f-b). Trecamp.org. Recuperado el 7 de julio de 2023, de <https://digital.trecamp.org/pages/sobre-nosotros>

De Waal, A. (2024). Lo Que Hace a Una Organización de Alto Desempeño: Cinco Validados Factores de Ventajas Competitivas que Aplican Alrededor del Mundo. Warden Press.

Allen, P. (2021). Liderazgo Inspirador: Una guia para dominar el liderazgo, la gestion empresarial, la organizacion, el desarrollo y la creacion de equipos de alto rendimiento: (version en espanol) (Spanish Edition). Fortune Publishing.

Alexavictorica, P. (2022a, octubre 26). Los Estados donde Mueren más Negocios: ¿Dónde se cierran más empresas en México? Líder Empresarial.
<https://www.liderempresarial.com/los-estados-con-menor-esperanza-de-vida-para-unnegocio-cuanto-vive-una-empresa-en-mexico/>

Hawkins, D. (2021). Creacion de Equipos Para Directivos: Habilidades de gestion para directivos. Independently Published.

Barcelover. (2016). Just Being Myself Cuaderno de Notas Hipster. Deer, Ciervo. Libretas Muy Cool: Barcelover. Createspace Independent Publishing Platform