

-
- **Asignatura:** Emprendimiento innovador (CDA)
 - **Módulo 2:** Anidando e incubando la idea de negocio
 - **Lección 1:** Creatividad, ideación y materialización de ideas
-

Introducción

En la sociedad actual crear una empresa es el primer motor que genera riqueza en una economía, y aunque la baraja de opciones a la que se enfrenta el emprendedor es bastante amplia, no todos logran este objetivo. A partir de la utilización de herramientas de creatividad, invención e innovación el estudiante podrá conocer los aspectos del proceso creativo que le ayudarán a identificar una idea de negocio potencial.

Una idea innovadora debe responder a una necesidad, a solucionar un problema o al deseo de ofrecer soluciones más acordes a la sociedad actual.

Tema 1: 1.1. Creatividad, Invención e innovación.

Es fundamental tomar en consideración las diferencias entre estos tres conceptos, en el proceso de creación de empresas:

La "**creatividad**" es la capacidad de generar una idea útil y original. Es el momento en el cual, a través del proceso creativo, se produce una nueva línea de acción, que puede ser universal o localmente nueva.

La "**invención**" se relaciona con el desarrollo y la materialización de una idea creativa universalmente nueva en un prototipo, en un modelo, en un concepto, en una idea. Es volver realidad el acto creativo, es materializarlo.

La "**innovación**" la cual opera sobre actos creativos en general, inventos o no, es el proceso mediante el cual esos prototipos, modelos, conceptos o ideas se integran al mercado y se ofrecen como bienes para ser adquiridos por los clientes. Es convertir

una idea en negocio.

La creatividad es el soporte de la invención y de la innovación, sin embargo, es bastante frecuente que muchas invenciones no se conviertan en innovaciones, teniendo en consideración otros elementos como la inexistencia de una oportunidad de negocio o la ausencia de clientes interesados. Se puede verificar en los estudios realizados sobre patentes, como muchas de las patentes otorgadas nunca llegan a convertirse en negocios establecidos.

Un emprendedor o empresario se ubica en el nivel más alto tanto de creatividad, como de innovación, a diferencia de un inventor, quién es altamente creativo, pero poco práctico o de un gerente quien es muy práctico, pero poco creativo.

La creatividad parte de la búsqueda de múltiples formas de solucionar un problema o de desarrollar un concepto. Mientras la creatividad es en sí misma pensamiento divergente, la invención requiere de la aplicación de pensamiento convergente, hasta llegar a la mejor solución para un problema o al mejor concepto.

La innovación exige además del pensamiento divergente y convergente, el conocimiento del mercado y la capacidad para diseñar y llevar a cabo, en la realidad, el negocio diseñado.

Las características comunes de las personas creativas son:

- **Características intelectuales:** Originalidad, fluidez, flexibilidad, tolerancia a la ambigüedad, optimismo, capacidad de jugar con las ideas.
- **Características personales:** Motivación por el trabajo, independencia, autonomía, inconformismo, alto nivel de energía, control interno, sensibilidad.
- **Preponderancia del lóbulo derecho del cerebro:** Manejo de formas, relaciones espaciales, reconocimiento de patrones. Pensamiento integrador, holístico y sintético, imaginación, divergencia, lateralidad, respuesta múltiple, intuición.

Tema 2: 1.2. Proceso creativo.

Varios autores han hecho referencia al proceso creativo, el cual es dinámico en el tiempo, y responde al contexto en el cual se aplica. Para el caso específico del emprendimiento, el proceso puede configurarse en las siguientes fases propuestas por Wallas (Wallas, 1928):

- **Encuentro con el problema:** Momento en el cual la persona identifica o experimenta la situación problema nueva, es decir, una que aún no tiene solución en el estado del arte, por lo menos en el contexto en el cual se habita.
- **Preparación:** Son las actividades que la persona realiza para entender el problema,

analiza datos, opiniones, factores, variables, información sistemática, etc, profundiza en el problema y usa habilidades de pensamiento y conocimiento para analizar el problema.

- **Concentración:** Una vez revisados los marcos de referencia relacionados, se identifica una línea de acción, un principio o un direccionamiento que la mente humana es capaz de encontrar al realizar asociaciones diversas.
- **Incubación:** Proceso de búsqueda de soluciones al problema que realiza la mente humana de manera incesante, mediante el proceso de asociación de datos, información, supuestos y configuración de ideas de solución.
- **Iluminación:** Cuando la mente finalmente logra configurar un producto o solución que considera óptima
- **Verificación:** Se trata del proceso de validación del concepto, idea o solución y de sus características: tiempo, costos, mercados, clientes, acceso, valor, etc.
- **Persuasión:** Es la fase final del proceso creativo en la cual la solución se comunica, se entrega a los usuarios de la misma y los convence de su validez.

Otros modelos del proceso creativo reducen el número de fases y se centran en procesos dinámicos afectados por componentes como: el contexto, las características, las operaciones y los resultados. En conclusión, los enfoques deben ser dinámicos, con el fin de identificar los problemas, las necesidades, los talentos y las soluciones.

Las personas necesitan herramientas e instrumentos para ser más efectivos y productivos en el proceso creativo, pero también necesitan guías para su utilización.

Los esfuerzos para desarrollar la creatividad deben reconocer las diferencias entre los individuos. No hay un solo modelo creativo.

Todo proceso creativo se desarrolla en un contexto, en un ambiente y en un clima organizacional dado.

1.2.1. Técnicas de desarrollo de la creatividad

Existen variadas técnicas para el desarrollo de la creatividad, entre estas:

- Lluvia de ideas
- Lista de revisión o checklist
- Heurística
- Libre asociación

- Relaciones forzadas
- Lista de Atributos
- Libreta de apuntes
- Método científico
- Análisis de valor
-
- Análisis paramétrico
- Pensamiento lateral
- Análisis de escenarios
- Replanteo de preguntas

1.2.2. Algunas recomendaciones para ser creativo

Primero. Escuche.

- **No se precipite:** Escuche todo, no saque conclusiones prematuras, esto es vital para crear un producto ganador a los ojos de sus clientes y empleadores. Escuchar no es igual a tan solo oír.
- **Examine:** Trate de oír diferentes estaciones de radio o ver distintos canales de televisión e imagínese ¿para qué audiencias se han enfocado?, ¿a qué audiencias ocasionales apuntan?, ¿qué personas influyentes podrán escucharlas?, ¿cuál será su mercado?

Segundo. Haga una lluvia de ideas.

- Puede ser una manera efectiva de conseguir ideas creativas. Antes de la lluvia de ideas trate de calentar sus creativos.
- **Calentamiento:** Tome un lápiz y una hoja de papel en blanco y empiece a escribir, si nada viene a su mente, escriba eso, luego escriba cualquier cosa que le venga a la mente no importa cual, luego podrá ampliar la idea. En otro ejemplo, tome una hoja de papel y un lápiz y cree algo nuevo, descríballo, no importa lo absurdo que pueda parecer. Trate de crear una nueva forma de vida, ¿de dónde viene? ¿Cuál es su objetivo? o intente crear una persona, ¿quién es ella?

Tercero. Cuente las negativas con las positivas.

Ésta es probablemente una de las cosas más importantes que se debe hacer. Cada vez que quiere hacer algo pero su mente le dice que no puede, escriba la razón por la

que no puede y a continuación dos o tres razones por las que piensa que si puede. Haga esto rápidamente y con frecuencia. Pronto se dará cuenta de que ha entrenado su mente para reaccionar automáticamente con un pensamiento positivo ante uno negativo.

Cuarto. Esté listo.

Si está buscando ideas creativas, lleve un lápiz y una libreta a mano en todo momento, nunca se sabe cuándo un pensamiento podría brotar en su cabeza o tal vez el pensamiento de alguien más puede engendrar un nuevo pensamiento propio que construya una idea.

Quinto. Aprenda.

Obviamente, mientras más sepa sobre algo, más puede llegar a tener ideas creativas, vinculando cosas. Usted no sabe cómo la física y el paisajismo podrían ir de la mano, a menos que sepa al menos un poco sobre cada una de ellas.

Por lo tanto, cuanto más sepa, más puede crear.

Ideas que le ayudarán a ampliar sus horizontes.

- Leer blogs
- Tomar clases
- Leer libros
- Intentar algo que nunca ha hecho antes
- Enseñar algo a alguien
- Participar en un grupo o en una comunidad en línea
- Hablar con gente que de otra forma no podría hablar con usted

¿Puede agregar algo a la lista?

Sexto. Evalúe

Muchas veces me resulta que cuando soy esclavo de la rutina y no puedo encontrar una idea creativa, me ocupo de evaluar las cosas.

- **Revistas.** Si está atascado, intente hojear una revista y evaluar los anuncios. ¿Cuáles captan su atención y por qué? ¿Quién es el público objetivo? ¿Qué podría hacer usted de manera diferente si escribiera ese anuncio? En los que captan su atención, ¿cómo se puede aplicar lo que ellos hicieron a lo que usted está

haciendo?

- **Su competencia.** En línea o por teléfono, a través de las páginas amarillas, evalúe a su competencia. Vea si están haciendo algo que genere una buena idea para usted. ¿Hay algo allí en lo que usted puede basarse pero que no se está haciendo?
 - **Autoevaluación.** Tome una hoja de papel y trace una línea en el centro. Escriba a la izquierda; "Mis debilidades" y a la derecha "Mis fortalezas." Liste todas sus debilidades y, a continuación, en virtud de los puntos fuertes y débiles, trate de combatir los puntos débiles con sus puntos fuertes y vea cómo se podrían compensar. Ahora tiene un plan de lo que necesita para trabajar y de lo que tiene que construir.
 - **Haga preguntas.** Cuando se bloquee en un problema al tratar de ser creativo, haga una serie de preguntas para ganar una nueva perspectiva de su producto o idea.
 - ¿Qué puedo sustituir?
 - ¿Qué se puede agregar a él para que sea un poco mejor?
 - ¿Qué es innecesario?
 - ¿Qué es lo contrario de esto?
 - ¿De dónde proviene esto?
 - ¿Cómo ha sido usado algo como esto?
 - ¿Qué otra cosa puede ser utilizada para esto?
- ¿Puede añadir alguna idea?

Séptimo. Ejercice su proceso de pensamiento creativo.

Pruebe algunas de estas actividades de tiempo en tiempo.

- Todos los días seleccione cualquier tema y escriba sobre él; luego cree un diagrama de flujo y vea a dónde le lleva la corriente.
- Piense en un producto. ¿Cómo podría haber sido inventado de un modo diferente, pero producir el mismo resultado?
- Después de la lectura de medio libro, ciérrelo y escriba o reflexione sobre la manera en que finalizará la historia.
- Lea libros de no-ficción y resuelva el problema usted, antes de que éste sea resuelto.

- Haga crucigramas, estos le ayudarán a pensar en todo tipo de cosas.

Después de un tiempo de hacer estos ejercicios, su mente se enfocará en ideas nuevas y en maneras creativas.

Octavo. Viaje.

Una de las mejores formas de generar ideas creativas es ir a nuevos lugares o simplemente salir e ir a pasear. ¿No tiene dinero para viajar? No hay problema. Vaya a donde usted siempre tiene que ir, pero llegue de una manera diferente.

Tener nuevas experiencias e ir a nuevos destinos es una gran manera de obtener nuevas

ideas que puedan generar creatividad.

¿Se considera usted creativo?

1.2.3. Diez consejos para ser un mejor creativo

Tema 3: 1.3. Prototipo

Asegurar, durante su concepción, que una idea no va a fallar es muy arriesgado. La gestión de la innovación nos ayuda a detectar el fracaso en las etapas tempranas con la finalidad de minimizar la pérdida de esfuerzos y recursos. En este momento hay muchas empresas y personas trabajando en el próximo vehículo que no consume gasolina ni electricidad. Quizás sea una idea exitosa en el futuro, pero podría ser un

rotundo fracaso.

Un prototipo es una maqueta o una muestra mínima viable del producto (en inglés *minimum viable product*). Es la versión básica de un producto, servicio, estrategia o modelo desarrollado con el menor esfuerzo posible y en el menor tiempo. Los prototipos permiten recoger impresiones de los usuarios potenciales a fin de tomar en cuenta sus consideraciones para la elaboración de la versión preliminar.

La construcción del prototipo ayuda a detectar si vale la pena elaborar el producto o descartar y dedicar esfuerzos a otro proyecto. Como indica Alberto Savoia, la mayoría de los prototipos están diseñados para responder a preguntas como “¿lo podemos construir?” o, “¿va a funcionar como se espera?”.

Un prototipo, a diferencia de lo que nos ha hecho creer la literatura, no siempre se construye con paletas de madera, hilos de nylon y papel reciclable. Un prototipo puede tomar meses de construcción y miles de dólares. Muchos prototipos se convierten en una esperanza y a las organizaciones les cuesta deshacerse de ellos y más si han invertido tiempo y dinero.

Cuando por apego al prototipo, se le quiere convertir, a cualquier costo, en un producto real sin las fases de prueba se vulnera el principio de fallar rápido y barato. Cuando se comete ese error, comenzamos a escuchar frases como: si le agregamos X o Y... Así, poco a poco, el prototipo va creciendo hasta convertirse en un producto final que igualmente no tendrá éxito.

Para evitar eso existen los prototipos, término acuñado por el italiano Alberto Savoia, que no son más que un prototipo del prototipo o una fase anterior al prototipo. Estos nos permiten responder a las preguntas “¿debemos avanzar y construir esta idea?” y si construimos esta idea, “¿la gente lo comprará y lo utilizará?” Si la respuesta es afirmativa entonces pasamos a desarrollar el prototipo.

Al construir un prototipo buscamos reducir radicalmente la inversión en tiempo y esfuerzo de una idea antes de dedicarnos a su construcción. Citando nuevamente a Alberto Savoia en su libro *Pretotype It*, pretotipar es “estar seguro –tan rápido y tan barato como sea posible- de estar construyendo lo correcto antes de construirlo correctamente”.

La elaboración de prototipos es una de las etapas más divertidas del proceso de innovación. Se usan materiales económicos como madera, papel, hilos, lápices, bolígrafos y marcadores, pegamento, clips, alambre, latas, cables, audífonos, velcro, etc. Nos ayuda a decidir si los resultados merecen que nuestra idea sea descartada, pausada o si continuamos con ella.

Cuando los teléfonos satelitales llegaron al mercado, parecían la solución ideal. Pero luego de 15 cohetes, 66 satélites y más de 5 billones de dólares, se descubrió que

nadie quería un teléfono del tamaño de un ladrillo que no funcionaba bien en interiores. Un prototipo de los teléfonos satelitales hubiera ahorrado billones de dólares.

1.3.1. Un caso exitoso

IBM aplicó el modelo de prototipo en la década de los 80, cuando eran líderes en mainframes y máquinas de escribir. En estos años, a diferencia de la actualidad, los buenos mecanógrafos eran escasos. Por esa razón IBM consideró desarrollar una tecnología speech-to-text para convertir la voz en texto mediante dictado.

Desarrollar un prototipo de esa tecnología tomaría tiempo y costaría miles de dólares de inversión y no se sabía si sería aceptado por el público. Para evaluar la idea, IBM desarrolló un prototipo en el que conectaron un micrófono a una pantalla. Cuando se hablaba por el micrófono aparecían las palabras escritas en la pantalla. Lo que sucedía en realidad era que una persona, al otro lado del micrófono, tecleaba lo que escuchaba y se proyectaba en la pantalla.

La apreciación de los clientes al principio fue muy buena, pero luego de usarlo un tiempo comenzaron a notarse las debilidades. Con todos los empleados dictándole a sus computadoras, produciría mucho desgaste en la garganta y un ambiente muy ruidoso en las oficinas. Esta tecnología además no serviría para la información confidencial. El prototipo previno a IBM de las limitaciones de esta tecnología, sin haberla creado, a un costo casi cero.

En el gráfico 2, se observa a la derecha el pre-prototipo desarrollado por Jeff Hawkins, uno de los inventores de Palm Pilot. Este pre-prototipo fue hecho en papel impreso pegado a un bloque de madera y un stylus pencil de madera.

Es posible crear prototipos para cosas que aún no existen. Cuando Tim Cook anunció el Apple Watch, en septiembre de 2014, muchas personas imaginaron cómo sería. (Ver gráfico 2).

Este prototipo les permitió a los desarrolladores construir sobre una base que recibió mucha retroalimentación. Cuando fue lanzado el Apple Watch la aplicación fue lanzada, como se aprecia en la siguiente fotografía. (Ver gráfico 3)

Un error que se comete es apresurarse a comenzar a construir sin pretotipar y prototipar. Savoia llama a esto productivo, “el gemelo malvado del prototipo”. Si pretotipar se resume como “Estar seguro de estar construyendo lo correcto antes de construirlo correctamente”, productivo es “construir correctamente, incluso sin estar seguro de que lo que se está construyendo es correcto”.

1.3.2. Ciclo de elaboración de pre prototipos, prototipos y pilotos

Al construir un prototipo, se le da a probar a los usuarios y clientes potenciales y se les pregunta: ¿lo usarán? Si responden afirmativamente, podemos avanzar hacia una refinación mayor en términos de diseño y funcionalidades y generar un prototipo. Es importante destacar que existe una diferencia muy pequeña pero muy importante entre preguntar ¿lo usarías? a ¿Lo usarás?

En ocasiones en los focus-group las personas responden positivamente a la pregunta “¿lo usarías?”, pero no responden de la misma forma a la pregunta “¿lo usarás?”.

Al elaborar el prototipo ampliamos la muestra de testers recogiendo sus impresiones. Esta retroalimentación nos permite agregar extras. Una vez fortalecido el prototipo elaboramos nuestro primer piloto que podemos mostrar a nuestros colaboradores y clientes más leales y poco a poco ir ampliando la muestra para recoger su retroalimentación.

En la fase Crea, debemos preguntarnos ¿qué tiene que verse real? ¿Qué puede verse falso? ¿dónde y por quién será usado? Estas respuestas orientarán el prototipo o prototipo a desarrollar.

En Muestra, se deben seleccionar las personas a las que se les va a mostrar el pre o prototipo y el lugar o ambiente en el que lo usarán. Es muy importante no argumentar, defender ni discutir los comentarios que recibamos.

En Aprender, nos preguntamos ¿qué está funcionando? ¿Qué no está funcionando? Y ¿qué otras ideas obtenemos de este aprendizaje? En resumen, los prototipos son inlab (dentro de nuestras fronteras corporativas), y los pilotos son in-market (con potenciales clientes y preferiblemente fuera de nuestras fronteras corporativas).

Este ciclo no tiene un número máximo de iteraciones. Lo importante es no convertir nuestro prototipo en un producto perfecto y que caigamos en el error de no abandonarlo a tiempo. Recuerde el refrán, “lo perfecto es enemigo de lo bueno”.

Palabras clave

Ideación

proceso

creativo

Bibliografía

- Rodrigo Varela. (2001). “Innovación Empresarial. Arte y Ciencia en la Creación de Empresas”. 2ª edición. Bogotá: Pearson Educación de Colombia Ltda.
- Acosta Santiago. (2006). Gestión de la Innovación. MIT Sloan Management Review, Vol 47, N° 3. Alfons Cornella Solans. (2011). Curso de Creatividad e Innovación Empresarial.
- Faith Popcorn. (1993). Lo que vendrá. Buenos Aires: Granica Ediciones S.A.
- Peter Drucker. (1996). Innovation and Entrepreneurship. Gran Bretaña, U.K.: Elsevier Ltda.
- Hernán Jaramillo et al. (2001). Manual de Bogotá. Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe. Bogotá, Colombia.
- Pretotipado, prototipado y piloto. https://recursos2puntocero.com/recursos/pdf/G_DT_Prototipar.pdf
- Francisco Pecorella. (2016). Innovación de la idea al éxito

