



PROGRAMA  
**PLAN PADRINO**  
**DE INNOVACIÓN**  
EMPRESARIAL  
5TA.VERSIÓN  
**2019**

  
ANDI

MÁS  
PAIS

GRAN  
**PACTO**  
POR LA INNOVACIÓN

**ruta<sup>n</sup>**  
MEDELLÍN  
CENTRO DE INNOVACIÓN Y NEGOCIOS

# ¿QUÉ ES EL PLAN PADRINO DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL?

## ¿Cómo aporta a las organizaciones de nuestro ecosistema de innovación?

Bienvenidos a participar de la quinta versión de este programa cuyo propósito es promover que organizaciones con niveles avanzados de innovación (padrinos) puedan compartir sus experiencias con aquellas que inician este proceso (ahijados). En esencia, esta iniciativa liderada por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) y la Corporación Ruta N de Medellín, dentro en la estrategia de ciudad Gran Pacto por la Innovación, busca que las buenas prácticas en innovación puedan ser compartidas a aquellas empresas que quieren emprender o fortalecer este camino.

A la fecha ya se han desarrollado cuatro versiones anuales y consecutivas del Plan Padrino de Innovación Empresarial en los años 2015, 2016, 2017 y 2018; donde han participado 94 empresas afiliadas a ANDI Seccional Antioquia, ANDI del Futuro y firmantes del Gran Pacto por la Innovación de Medellín, y que como resultado de su implementación han obtenido grandes resultados y aprendizajes como agentes del ecosistema de innovación empresarial de nuestro territorio. Adicionalmente, desde el 2018 la ANDI viene replicando el programa en otras regiones: Bogotá, Valle del Cauca, Santander, Caldas y Bolívar.

Estamos hoy más que nunca convencidos de que la verdadera innovación, esa que fortalece los negocios a partir de la generación de diferenciación y competitividad, no es una práctica que se desarrolla en el aislamiento sino por el contrario en la actitud y acciones de colaboración abierta y con propósito. Y ahora con la llegada de la Cuarta Revolución Industrial a nuestras dinámicas empresariales, tema incluido en esta versión del Plan Padrino, toma aún más relevancia la construcción colectiva de conocimiento hacia la adaptación de tecnologías aplicadas que desdibujen las fronteras entre el mundo físico, biológico y digital impulsándonos hacia un crecimiento económico exponencial.



**Alejandro Franco**  
*Director Ejecutivo Ruta N*



**Bruce Mac Master**  
*Presidente ANDI Colombia*

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>MI EMPRESA ES</b> |   |
| <b>YO SOY</b>        | Padrino <input type="checkbox"/> Ahijado <input type="checkbox"/> |

**MIS COMPAÑEROS SON**

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>EMPRESA:</b>  |   |
|                  | Padrino <input type="checkbox"/> Ahijado <input type="checkbox"/> |
| <b>CONTACTO:</b> |   |
| <b>CARGO:</b>    |   |
| <b>CORREO:</b>   | <b>CELULAR:</b>   |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>EMPRESA:</b>  |   |
|                  | Padrino <input type="checkbox"/> Ahijado <input type="checkbox"/> |
| <b>CONTACTO:</b> |   |
| <b>CARGO:</b>    |   |
| <b>CORREO:</b>   | <b>CELULAR:</b>   |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>EMPRESA:</b>  |   |
|                  | Padrino <input type="checkbox"/> Ahijado <input type="checkbox"/> |
| <b>CONTACTO:</b> |   |
| <b>CARGO:</b>    |   |
| <b>CORREO:</b>   | <b>CELULAR:</b>   |



# CONTENIDO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Metodología del programa</b>                    | <b>04</b> |
| <b>Reto de innovación</b>                          | <b>07</b> |
| <b>Beneficios y novedades</b>                      | <b>08</b> |
| <b>Reglas de juego</b>                             | <b>09</b> |
| <b>Programación de encuentros y temáticas</b>      | <b>10</b> |
| <b>Encuentro 1 – Marzo</b>                         |           |
| <i>Innovación en la organización y cultura</i>     | <b>12</b> |
| <b>Encuentro 2 – Abril</b>                         |           |
| <i>Ideación y vigilancia tecnológica</i>           | <b>15</b> |
| <b>Gran Encuentro – Mayo</b>                       | <b>19</b> |
| <b>Encuentro 3 – Junio</b>                         |           |
| <i>Diseño de productos, concepto y prototipado</i> | <b>20</b> |
| <b>Encuentro 4 – Julio</b>                         |           |
| <i>Modelación de negocios</i>                      | <b>23</b> |
| <b>Gran Encuentro – Agosto</b>                     | <b>25</b> |
| <b>Encuentro 5 – Septiembre</b>                    |           |
| <i>Redes y financiación para la innovación</i>     | <b>26</b> |
| <b>Encuentro 6 – Octubre</b>                       |           |
| <i>Propiedad intelectual y registro contable</i>   | <b>29</b> |
| <b>Evento de Cierre – Noviembre</b>                | <b>32</b> |
| <b>Definiciones para entender la Industria 4.0</b> | <b>35</b> |

## ¿QUIÉNES PARTICIPAN EN EL PLAN PADRINO DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL?



### LA TRIADA

Las triadas estarán conformadas por un (1) padrino y tres (3) ahijados planteadas de manera estratégica, buscando alinear las expectativas e interés en común entre las empresas participantes.

### EMPRESA PADRINO

Es una organización que se identifica con experiencias y capacidades de innovación instaladas, su rol parte de la motivación de compartir y transferir sus conocimientos, aprendizajes y mejores prácticas a los ahijados. El padrino aprovechará esta oportunidad para afianzar sus propios conocimientos, replantearse paradigmas y abrirse a nuevas visiones.

### EMPRESA AHIJADO

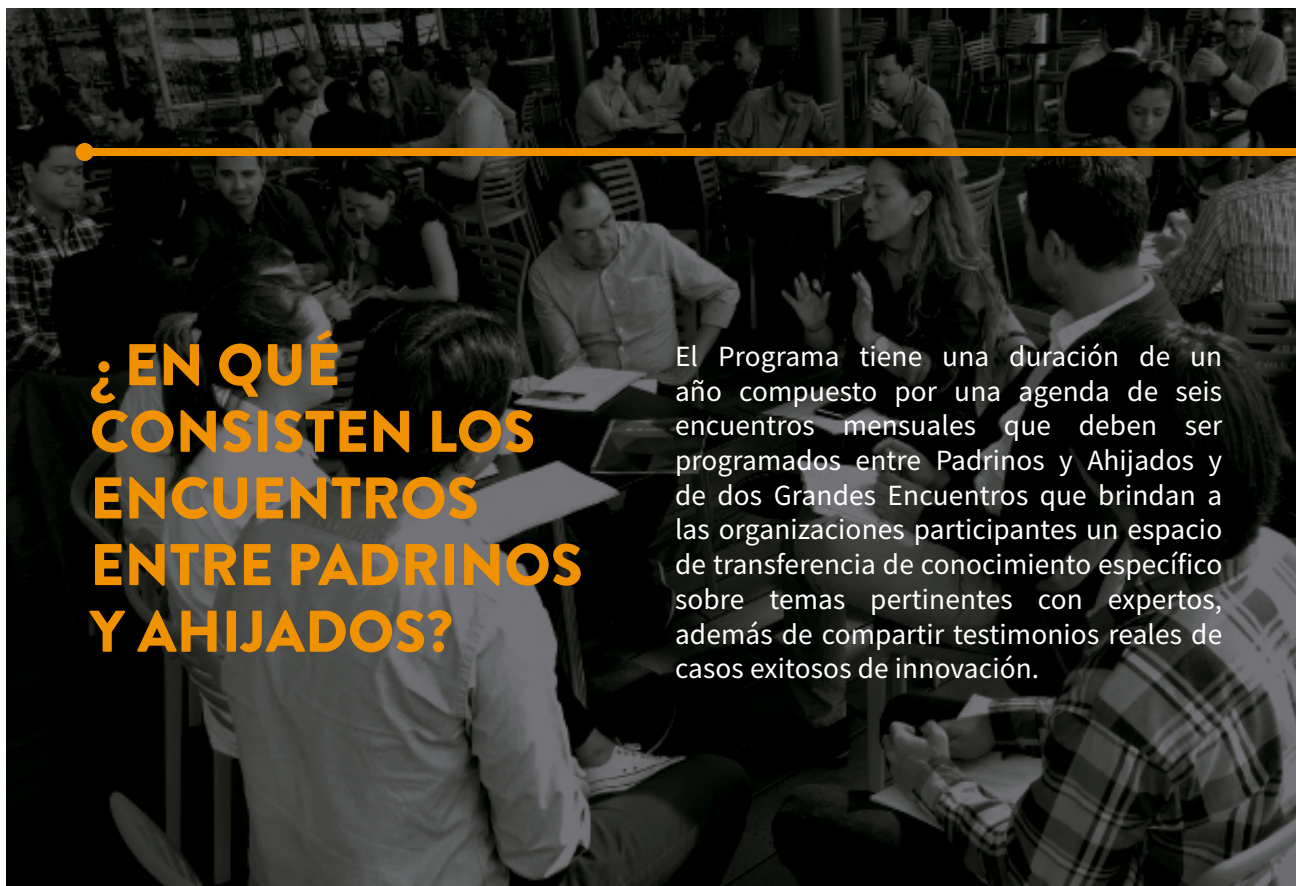
Se trata de una organización interesada en iniciar o fortalecer su camino de la gestión de innovación, dispuesta a aprender de las experiencias de su padrino, e incluso adaptar y adoptar sus buenas prácticas alineándolas a su propósito de transformación, es decir, a las expectativas o intenciones específicas de crecimiento exponencial de la empresa a partir de la innovación.

Es importante resaltar que tanto padrinos, como ahijados se enriquecen con el programa debido a que el proceso de compartir experiencias de innovación funciona en doble vía. La innovación no es una actividad que se hace en el aislamiento y si las organizaciones trabajan de la mano, se apoyan, comparten experiencias, hacen alianzas estratégicas, transfieren conocimientos y colaboran bajo métodos de innovación abierta, será más fácil adoptar una cultura de innovación, se podrá ser más competitivos, el conocimiento se expandirá, habrá mayor desarrollo y se generarán nuevas dinámicas y negocios alrededor de los diferentes tipos de innovación (procesos, productos, servicios, mercado, etc.).



El rol de estas instituciones durante el proceso es ser facilitadores de conexiones y herramientas para el desarrollo oportuno de las actividades, con una metodología organizada que permita a las empresas participantes tener un conjunto de temáticas en las reuniones previamente establecidas por las triadas.

Las Organizaciones que hacen parte del programa podrán tener contacto permanente con Ruta N y ANDI que permita la retroalimentación y brindar apoyo o acompañamiento en lo que se requiera.



## ¿EN QUÉ CONSISTEN LOS ENCUENTROS ENTRE PADRINOS Y AHIJADOS?

El Programa tiene una duración de un año compuesto por una agenda de seis encuentros mensuales que deben ser programados entre Padrinos y Ahijados y de dos Grandes Encuentros que brindan a las organizaciones participantes un espacio de transferencia de conocimiento específico sobre temas pertinentes con expertos, además de compartir testimonios reales de casos exitosos de innovación.

## ¿ALREDEDOR DE QUÉ TEMÁTICAS SE PLANTEAN LOS ENCUENTROS PADRINOS – AHIJADOS?

Los temas que propone esta guía están basados en los conceptos del programa Innovación para Todos de la Alcaldía de Medellín y Ruta N, coherente con la plataforma del Autodiagnóstico de Innovación, en los resultados y conceptos de la más reciente Encuesta de Transformación Digital de ANDI y en el Estudio Cierre de Brechas Innovación y Tecnología publicado por ANDI.

En esta versión contamos con el apoyo de WOLOX para la generación de contenidos con un énfasis en la Industria 4.0. temática que se quiere promover en los procesos de innovación dentro de las organizaciones y que permitirá tener ese acercamiento a conceptos básicos y casos reales de empresas que la han adoptado.

Este guía puede ser utilizada, tanto por el Padrino o el Ahijado, como base para desarrollar sus encuentros de Triada. Es una herramienta de libre implementación y los grupos de trabajo manejarán los encuentros de acuerdo con sus criterios y necesidades.



ENCUENTROS



### ESTUDIO DE CIERRE DE BRECHAS DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA



*Aquí encontrarás las principales tendencias y tecnologías identificadas para los sectores analizados, así como su dinámica, actores, grupos de investigación y demás información relevante y relacionada.*

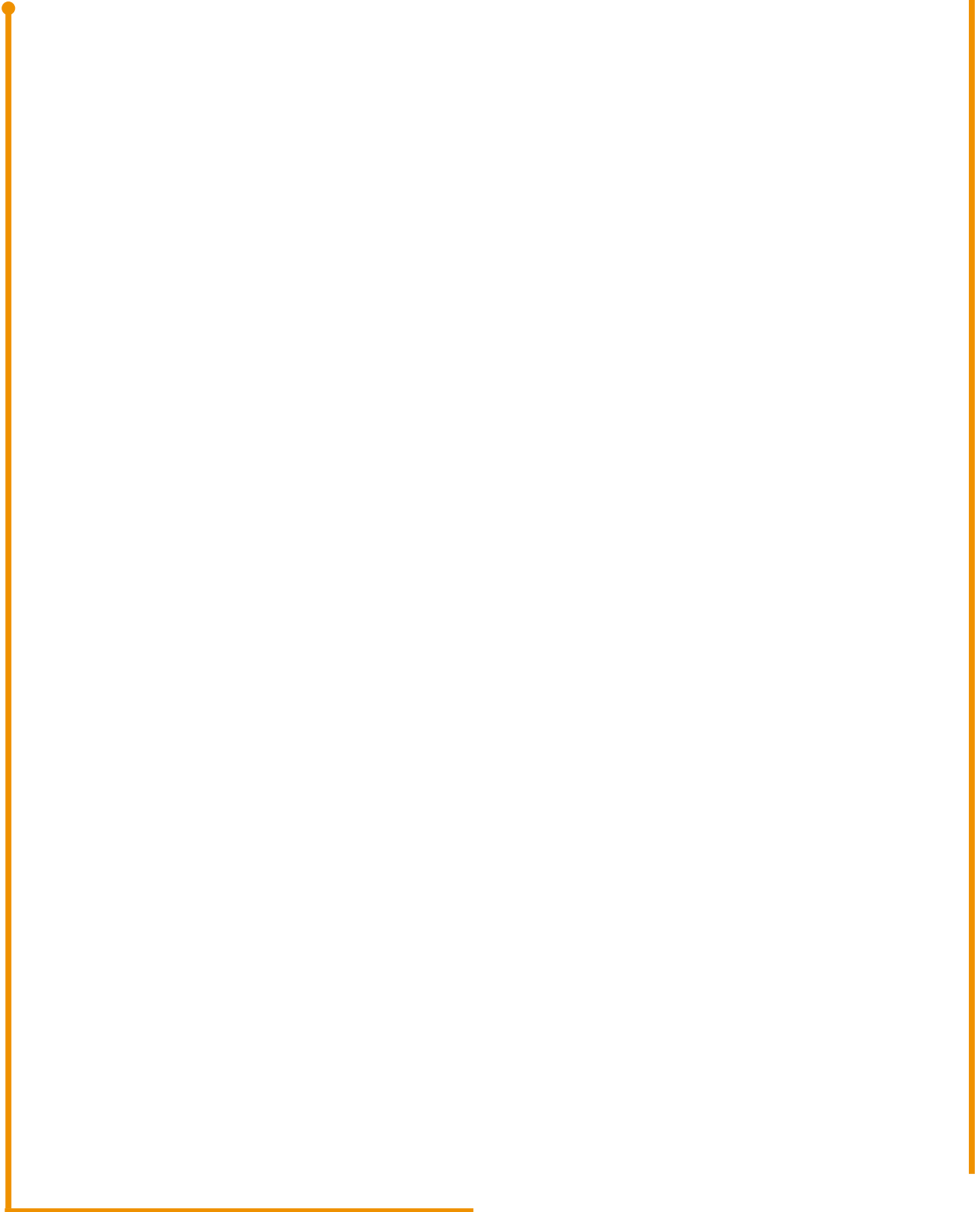
## ¿DE QUÉ SE TRATA EL RETO DE INNOVACIÓN PLAN PADRINO?

En esta versión del Programa se quiere promover a través de las conexiones y la transferencia de conocimiento entre las triadas la definición de un reto o desafío a partir de la identificación de necesidades/problemas en las empresas participantes y el entendimiento de estas necesidades como oportunidades de mercado. Se busca llevar a cabo procesos de innovación como solución de éstos, de manera que logren construir un trabajo en equipo que se beneficien todos.

Acompañados de INTERACPEDIA, las triadas podrán obtener herramientas para identificar y formular sus retos empresariales, lo que les permitirá transformarse para lograr procesos sostenibles en el tiempo y mejorar su productividad.



# ¿ CÚAL ES TU RETO DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL?





# BENEFICIOS Y NOVEDADES

- Esta guía proporciona herramientas que contribuyen a una mejor medición en el Ranking de Innovación Empresarial de la ANDI y Revista Dinero.
- Dentro de los participantes se cuenta con un grupo muy relevante para este ejercicio de transferencia de conocimiento a partir de la experiencia, se trata de las empresas startup de ANDI del Futuro, ellos son la agremiación de emprendedores de la ANDI y como tal generan valor diferencial y competitivo al programa ya que son empresas sostenibles, dinámicas y con una alta iniciativa a las nuevas tecnologías.
- Sin duda, el mayor de los beneficios es la inclusión en las temáticas de reflexiones, conceptos prácticos y material de consulta sobre el cómo el aprovechamiento de tecnologías como la inteligencia artificial o el internet de las cosas crean oportunidades que generan un desarrollo exponencial en esta era de la Cuarta Revolución Industrial”.
- Al finalizar el año se realizará un Evento de Cierre del Programa donde no solo se entregarán los certificados de participación emitidos por ANDI y Ruta N, también se promoverá el compartir de las experiencias de cada una de las Triadas participantes.



# REGLAS DE JUEGO

- Máximo 3 personas por organización podrán participar en las reuniones de Plan Padrino, debe procurarse que siempre sean las mismas para efectos de continuidad e incorporación de lo aprendido.
- Agendar todos los encuentros desde la primera reunión optimizará las agendas de los participantes.
- Hacer uso de la guía de trabajo como instrumento de apoyo para cada reunión.
- La guía de trabajo es flexible, se podrán re-definir temas y tiempos a medida que se afianzan los ritmos de trabajo.
- Ruta N y ANDI Seccional Antioquia ofrecerán espacios para facilitar los encuentros cuando las Triadas lo requieran.
- Realizar mínimo un encuentro en la sede de cada organización reforzará los aprendizajes y llevará a relaciones prácticas de inmersión.
- Tener claro el propósito de innovación de la organización, o aprovechar este programa para revisarlo y declararlo.
- La asistencia a los Grandes Encuentros es imprescindible para el éxito de los resultados del programa.
- ¡Pon toda la actitud y compromiso para que la experiencia de este programa sea todo un éxito!

# ¿QUÉ HERRAMIENTAS VOY A TENER PARA CADA ENCUENTRO?

Cada encuentro consiste en centrar las ideas y promover la retroalimentación a partir de una temática específica para implementar la innovación en las empresas participantes.

Adicionalmente tendrán una serie de preguntas que permitirán el debate entre ahijados y padrino, con el fin de ir acercándose en el proceso de la solución del reto o desafío que se definió con anticipación. En esta versión hemos implementado una cuarta pregunta con referencia a la Cuarta Revolución Industrial, de la cual queremos que se tenga un reconocimiento y acercamiento para los procesos de innovación actuales.

Finalmente podrán acceder a casos de éxito, ejemplos e información adicional a través de unos QRS de referencia.


## CON MI TRIADA DE TRABAJO ACORDAMOS REALIZAR LOS ENCUENTROS MENSUALES:

*Decretar su compromiso para reunirse mensualmente.  
Por ejemplo: "El segundo miércoles de cada mes".*



## CALENDARIO 2019

|                   | D  | L  | M  | M  | J  | V  | S  |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>ENERO</b>      |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
|                   | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
|                   | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|                   | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|                   | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |
| <b>FEBRERO</b>    |    |    |    |    |    | 1  | 2  |
|                   | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
|                   | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|                   | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|                   | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |    |    |
| <b>MARZO</b>      |    |    |    |    |    | 1  | 2  |
|                   | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
|                   | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|                   | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|                   | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|                   | 31 |    |    |    |    |    |    |
| <b>ABRIL</b>      |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
|                   | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
|                   | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|                   | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|                   | 28 | 29 | 30 |    |    |    |    |
| <b>ABRIL</b>      |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
|                   | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
|                   | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|                   | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|                   | 28 | 29 | 30 |    |    |    |    |
| <b>MAYO</b>       |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  |
|                   | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
|                   | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|                   | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|                   | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |
| <b>JUNIO</b>      |    |    |    |    |    |    | 1  |
|                   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
|                   | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|                   | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|                   | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|                   | 30 |    |    |    |    |    |    |
| <b>JULIO</b>      |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
|                   | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
|                   | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|                   | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|                   | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |
| <b>AGOSTO</b>     |    |    |    |    | 1  | 2  | 3  |
|                   | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|                   | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|                   | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|                   | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| <b>SEPTIEMBRE</b> |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
|                   | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
|                   | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|                   | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|                   | 28 | 29 | 30 |    |    |    |    |
| <b>OCTUBRE</b>    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
|                   | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
|                   | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|                   | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|                   | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |
| <b>NOVIEMBRE</b>  |    |    |    |    |    | 1  | 2  |
|                   | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
|                   | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|                   | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|                   | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| <b>DICIEMBRE</b>  |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
|                   | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
|                   | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|                   | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|                   | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |



“EL PLAN PADRINO DE  
INNOVACIÓN NOS LLEVÓ A  
**IMPLEMENTAR PLANES** QUE  
NOS PERMITIERON  
**IDENTIFICAR NUESTROS**  
**PUNTOS VULNERABLES EN**  
EL MERCADO”

- JORGE VARGAS  
CONTEXTO AMBIENTAL ECOLOGÍSTICA

## - INNOVACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN Y CULTURA -

Para este encuentro, les proponemos abrir la discusión y el compartir de experiencias a partir de estas preguntas:

### 1

### ¿CÓMO LOGRAR QUE LA INNOVACIÓN SEA PARTE DEL ADN DE LA ORGANIZACIÓN?

La innovación es un proceso de construcción colectivo, y su éxito depende en gran medida de una adecuada contextualización y apropiación de los conceptos y planes que tiene la organización para lograr sus objetivos de manera novedosa.

Se propone compartir sobre la capacidad de vincular el proceso de innovación a la organización, su estructura y procesos. Adicionalmente, abordar los siguientes conceptos:

- **Planeación estratégica e innovación (Horizontes de crecimiento)**
- **Organizaciones ambidiestras**
- **Organizaciones exponenciales**
- **Corporate startup**



### EL BIG DATA MODELA LAS OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN



*El desarrollo de nuevos modelos de negocio, el descubrimiento de nuevas ofertas de producto y la monetización de datos para compañías externas son las áreas clave en las que se centran las oportunidades del big data y la analítica.*

### 2

### ¿CUÁL SERÁ LA MEJOR MANERA DE PROMOVER CULTURA?

Una organización de cualquier índole puede dominar procesos robustos de innovación, pero si no están acompañados de elementos culturales que impulsen la actitud de las personas hacia la innovación, posiblemente no se alcance ningún resultado.

Se propone compartir sobre el conjunto de experiencias, hábitos, costumbres, creencias y valores que caracterizan a la organización en torno a temas de innovación como son la creatividad, la apertura al cambio, tolerancia al fracaso y la colaboración. Adicionalmente, abordar los siguientes conceptos:

- **Elementos que constituyen una cultura innovadora**
- **Metodologías para medir cultura de innovación en la organización y planes de acción para trabajar en ella**

3

## ¿ CÓMO LAS TECNOLOGÍAS DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL NOS PUEDEN AYUDAR A ENCONTRAR NUEVAS OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN?

Para comenzar a hablar de industria 4.0, recomendamos revisar las definiciones que tenemos al final de la guía, ya que algunos conceptos deben estar cubiertos para poder entender la aplicabilidad de algunas tecnologías emergentes a las particularidades de cada sector y negocio. Si quieres profundizar aún más en el tema te invitamos a leer el siguiente libro:



### INDUSTRIA 4:0 FABRICANDO EL FUTURO

*Este libro explora los impactos de la denominada cuarta revolución Industrial sobre la producción manufacturera, el trabajo, las cadenas globales de valor y el comercio. La publicación reúne las voces de diversos especialistas que analizan los desafíos y oportunidades para la industria que conllevan tecnologías como internet de las cosas, computación en nube, big data, inteligencia artificial e impresión 3D, entre otras.*

No hay una única forma de abordar con éxito una hoja de ruta de la Industria 4.0. Debemos tener presente que la incorporación de estas tecnologías no debe ser un esfuerzo separado al de la estrategia y el propósito de la organización. Adicionalmente, es indispensable tratar el tema con el área de innovación, para que la incorporación de tecnologías redunde en generación de nuevos modelos de negocios y descubrimiento de nuevas ofertas de productos y servicios.



### TRANSFORMACIÓN CULTURAL A TRAVÉS DE BIG DATA

*En el caso de recursos humanos y desarrollo organizacional Big Data nos ayuda a tener una visión más profunda de las ventajas competitivas que podemos tener a través de una mejor gestión de las personas y la cultura organizacional.*



### CULTURA ORGANIZACIONAL - EL CASO DE WOLOX

*Bajo el lema "Hacé futuro, innová el presente", Agustina Fainguersch, CEO de Wolox y Santiago Bermúdez, Co-fundador y COO de Wolox hablan sobre innovación en las organizaciones y sobre cultura organizacional, haciendo foco en cómo la cultura organizacional fue clave para lograr el crecimiento exponencial de la compañía.*

*El objetivo es siempre generar oportunidades de cambio que mejoren la vida de las personas.*



## MEMORIAS DEL ENCUENTRO

*Recopila aquí los aspectos más relevantes tratados en el encuentro con tu triada de trabajo y no olvides compartir tus fotos con el **#PlanPadrinoDeInnovación***



## - IDEACIÓN Y VIGILANCIA TECNOLÓGICA -

Para este encuentro, les proponemos abrir la discusión y el compartir de experiencias a partir de estas preguntas:

### 1 ¿CÓMO POTENCIAR LA GESTIÓN DE IDEAS DE INNOVACIÓN EN MI ORGANIZACIÓN?

La creatividad es uno de los insumos más importantes para la realización de innovaciones, es esta la que permite generar nuevas formas o asociaciones para dar solución a los problemas u oportunidades de nuestro entorno. Se propone compartir sobre la capacidad de conocer y aplicar las diferentes técnicas y herramientas de ideación para la generación de iniciativas e identificación de oportunidades de innovación tanto de fuentes internas (empleados de todos los niveles y todas las áreas) como externas (proveedores, clientes, competidores, entre otros). Adicionalmente, abordar los siguientes conceptos:

- **Cómo pensamos y entendemos las estructuras que potencian la gestión de ideas de innovación.**
- **El proceso creativo para la identificación y gestión de ideas canalizadas a la innovación.**
- **Técnicas creativas para la identificación y gestión de ideas.**

Recordemos también que la mayor fuente de innovación es nuestro propio consumidor, por ello es clave conocerlo e incluso hacerlo parte de los procesos de creación de nuevos productos y servicios.

Identifiquemos “dónde les está tallando el zapato”, cuál es ese problema que debemos solucionar y cómo podemos fortalecer la cadena para que el valor percibido y entregado sea el máximo.



#### LA MÁQUINA DE CAFÉ CONECTADA A INTERNET



*Quality Espresso es una compañía especializada en el diseño, fabricación y comercialización de equipos profesionales de elaboración de café. Cuenta con más de 50 años de experiencia y exporta a más de 60 países. Han conseguido hacer más inteligentes sus cafeteras incorporando un módulo que lleva integrada una tarjeta SIM de Vodafone IoT. Este módulo se encarga de leer los datos de la máquina y permite ahorrar costes a los clientes de Quality Espresso. Gracias a la plataforma Quality Espresso Link se puede gestionar las máquinas de todos los establecimientos en tiempo real.*

## 2 ¿CÓMO PUEDO CONVERTIR LOS RESULTADOS DE LA VIGILANCIA TECNOLÓGICA E INTELIGENCIA ESTRATÉGICA EN ACCIONES QUE DESATEN LA INNOVACIÓN?

La vigilancia tecnológica y la inteligencia estratégica se han convertido en prácticas empresariales cruciales para las organizaciones intensivas en conocimiento, especialmente en proyectos relacionados con la investigación, el desarrollo tecnológico y la Innovación. Estas prácticas deben orientarse a la identificación temprana de cambios que afectan o pueden afectar a la organización, facilitando también herramientas que permitan diseñar respuestas rápidas y capaces de minimizar sorpresas, pero también de aprovechar sinergias y servir de base para la estructuración del ecosistema de innovación de la compañía.

Es importante que la organización aprenda a estructurar sus fuentes de información primarias, ya que le permitirá ahorrar tiempo y dinero. Debemos borrar de nuestras cabezas la idea de que contar la nueva idea que tengo es malo, es importante que sin llegar a revelar información que sea sensible para nuestros negocios, podamos ser abiertos y permitir recibir retroalimentación de otras personas, otros líderes de innovación, y de startups. Este tipo de conversaciones nos puede llevar a potenciar nuestra idea e incluso conseguir aliados estratégicos.

Se propone compartir sobre los siguientes temas:

- **¿Quiénes son los referentes de mi industria y por qué? ¿Qué buenas prácticas traen que puedo incorporar en mi compañía?**
- **Herramientas de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica**



LA CHISPA PRENDE EN EL LUGAR MENOS PENSADO



*Origami, ingeniería y medicina no son ideas que uno conecte naturalmente. A través de una historia simple se logra demostrar el poder de unir elementos que a primera vista no tienen ninguna relación.*

CONOCE EL CENTRO DE EXPERIENCIA DE CLARO EN COLOMBIA



*Claro es la primera compañía en crear el centro de experiencia de internet de las cosas en Colombia donde se pueden generar soluciones de avanzada para las personas y las empresas.*



### 3 ¿CÓMO LAS TECNOLOGÍAS DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL NOS PUEDEN AYUDAR A OBTENER DATOS MÁS CONFIABLES PARA INNOVAR?

El internet de las cosas nos abre la posibilidad de una conectividad absoluta no sólo a mejorar los procesos productivos, sino también a conocer mejor el mercado al que nos dirigimos y, en consecuencia, a crear nuevas líneas de negocio que se adapten a las demandas actuales, o adelantarnos a las tendencias futuras. Los objetos inteligentes ofrecen millones de datos provenientes del aumento del número de dispositivos conectados entre sí. Hoy se estiman unos 177 millones de dispositivos conectados, cifra que podría pasar a más de 10 mil millones conectados al 2020.

También es importante que revisemos las diferentes plataformas basadas en economía colaborativa donde personas que quieren lanzar un producto innovador publican su desarrollo para recibir validación del mercado. Product Hunt es una de ellas:



#### PRODUCT HUNT: LOS MEJORES PRODUCTOS NUEVOS EN TECNOLOGÍA

*Esta plataforma permite a los usuarios compartir y descubrir nuevos productos. Tiene una interfaz minimalista e intuitiva, lo que permite que cualquiera pueda participar y comentar fácilmente. Los usuarios pueden compartir sus descubrimientos y votar el resto de las recomendaciones.*



#### CHATBOTS, TU MEJOR ALIADO PARA MEJORAR LA EXPERIENCIA DEL CLIENTE

*Hubo un tiempo en el que hablar con una máquina parecía cosa de ciencia ficción. Hoy en día, un chatbot no solo puede responder a nuestras preguntas de manera rápida y correcta, sino que también nos puede guiar en la compra online. Los chatbots basados en Inteligencia Artificial ofrecen atención personalizada las 24 horas. De esta manera, los clientes obtienen la experiencia que desean en tiempo real, lo cual es esencial para una compra sin fricciones.*



## MEMORIAS DEL ENCUENTRO

*Recopila aquí los aspectos más relevantes tratados en el encuentro con tu triada de trabajo y no olvides compartir tus fotos con el **#PlanPadrinoDeInnovación***

# GRAN ENCUENTRO MAYO

Para este mes tenemos un Gran Encuentro donde nos encontraremos todos los participantes al programa alrededor de un invitado que nos hará transferencia de conocimiento

Este Gran Encuentro contará con temáticas como: transferencia de conocimiento, testimonios reales de casos exitosos de innovación, talleres prácticos o recorridos de interés.

## - DISEÑO DE PRODUCTOS, CONCEPTO Y PROTOTIPADO -

Para este encuentro, les proponemos abrir la discusión y el compartir de experiencias a partir de tres preguntas:

### 1 ¿CÓMO GENERAR VALOR A MIS CLIENTES A PARTIR DE NUEVAS PROPUESTAS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS?

Los productos y servicios materializan la innovación, sirviendo al doble propósito de satisfacer a consumidores y generar valor. Es importante comprender el proceso por el cual un producto o servicio se desarrolla, desde la concepción hasta la materialización, y proveer herramientas para generar valor. Se propone compartir sobre las capacidades de conocer y aplicar los conceptos, enfoques y métodos para el diseño de productos y servicios.

Adicionalmente, abordar los siguientes conceptos:

- **Economía circular - ¿Desde la innovación podemos contribuir a evitar errores de diseño como lo es la basura?**
- **Herramientas para la construcción de servicios y productos**
- **Capitalismo consciente**



#### PROTOTIPADO Y FLUIDODINÁMICAS VIRTUALES. LA TECNOLOGÍA QUE ESTÁ REVOLUCIONANDO LA INDUSTRIA

*La innovación en el sector industrial es una parte fundamental del negocio, pero consume muchos recursos. Sin embargo, la aparición de nuevas tecnologías permite reducir los costes de innovar, acelerando los procesos de evaluación de rendimiento, fiabilidad y seguridad de materiales y productos antes de comenzar la fabricación del prototipo físico.*



#### LA IMPRESIÓN 3D MARCA EL FUTURO DE LOS PROTOTIPOS AUTOMOVILÍSTICOS

*El primer prototipo de automóvil impreso en 3D a gran escala expuesto en el Festival Automobile International (FAI) de 2019 abre nuevas y emocionantes posibilidades para el prototipado.*



## 2 ¿CÓMO PROTOTIPAR MÁS EFICIENTEMENTE? ¿MÁS RÁPIDO Y MÁS BARATO?

La creatividad no es suficiente para el desarrollo de innovaciones, estas ideas deben ser llevadas a la realidad y a las manos de la sociedad. La empresa IDEO explica muy bien en sus cursos que los prototipos ayudan a acelerar de forma radical el desarrollo de las ideas, ya que permite concretar las palabras en algo físico, ya que el papel aguanta todo.

En el caso de los servicios, debemos describir de la manera más detallada nuestro “customer journey” o el viaje de nuestro cliente dentro de nuestro servicio. Convertir en pequeños módulos cada uno de los pasos de este viaje, nos permitirá evaluar si el retirar uno de esos módulos hace que mi cliente pierda o gane valor. Esta herramienta nos ayudará también en la construcción eficaz de un producto mínimo viable (MVP) para los servicios.

Se debe tener en cuenta que el MVP, como lo indica su nombre, es un producto mínimo viable, no funcional. Esto ha causado mucha confusión en la industria; por lo tanto se recomienda tener en cuenta el cómo se va a ver el producto desde la estética y si genera empatía o emocionalidad en su uso, para que la validación nos permita obtener la mayor cantidad de datos posibles de cómo sería el comportamiento de ese producto en el mercado y si debemos pivotar alguna de sus funcionalidades.

- **Producto mínimo viable (MPV)**
- **Metodologías de prototipado ágil. (Lego, Storyboard, Simulación 3D)**

## 3 ¿CÓMO LAS TECNOLOGÍAS DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL NOS PUEDEN AYUDAR A GENERAR MEJORES PROTOTIPOS?

Diferentes tecnologías han ganado mucho espacio dentro de la industria tradicional, y nos permiten jugar tanto con diferentes materiales, como con variedad de diseño en término de horas. Si bien el prototipado físico con impresión 3D es lo primero que se nos viene a la cabeza, hay diferentes herramientas que permiten validar cómo se comporta nuestro producto ante diferentes estímulos, sin necesidad de un prototipo físico, caso de las simulaciones 3D, que pueden ser una opción más económica en algunos casos.

Por otro lado, la facilidad de recolectar datos, y analizarlos en volúmenes enormes, nos permite saber qué es lo que más le gusta a nuestros usuarios, dónde están percibiendo más valor, y cómo se direccionan sus gustos. Un caso muy famoso lo podemos observar en Netflix y “House of Cards”, una serie que se hizo completamente basada en datos del segmento de usuarios objetivo, y que fue un éxito rotundo después de su lanzamiento.

## MEMORIAS DEL ENCUENTRO



### PRIMER PROTOTIPO DE VIVIENDA IMPRESO EN 3D EN COLOMBIA

*Se trata de un módulo habitacional de 23 m2, impreso en concreto. Su impresión tardó 27 horas y se realizaron adecuaciones al mismo como la inclusión de paneles solares para la generación y abastecimiento de energía directa, además de una cubierta verde y arcillas livianas para mejorar el confort térmico.*





## - MODELACIÓN DE NEGOCIOS -

Para este encuentro, les proponemos abrir la discusión y el compartir de experiencias a partir de tres preguntas:

### 1 ¿CÓMO REINVENTAMOS LA FORMA EN QUE NUESTRA EMPRESA PRODUCE VALOR A PARTIR DE LA MODELACIÓN DE NUEVOS NEGOCIOS?

La modelación de negocios permite anticipar, valora y planear por medio de herramientas y conceptos el desarrollo de proyectos, productos o servicios con alto valor agregado e impacto social. Se propone compartir sobre las herramientas y métodos para la vinculación de técnicas prácticas que permitan la modelación de negocios, la maduración de iniciativas. Y sobre cómo reinventar la forma en que las organizaciones producen valor y generan negocios innovadores.

Adicionalmente, abordar los siguientes conceptos:

- Intraemprendimiento
- Emprendimiento corporativo
- Aceleradoras de emprendimiento
- Corporate Venturing (CV)

### 2 ¿CÓMO LAS TECNOLOGÍAS DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL NOS PUEDEN AYUDAR A CAPTURAR NUEVO VALOR?

Las tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial permiten ofrecer servicios innovadores gracias a las grandes cantidades de datos y sus análisis que son la base para generar nuevas ofertas de servicios y optimizar los modelos existentes, la generación de nuevas ofertas de servicios en las organizaciones como por ejemplo los modelos de pago por uso o servicio, o los modelos analíticos aplicados a esos datos (Big Data) pueden automatizar la toma de decisiones.



BBVA HA CREADO ALGO ÚNICO DANDO IMPULSO A 'STARTUPS' COMO AZLO



*La 'startup' Azlo, nacida en el área de New Digital Businesses de BBVA, tiene un claro objetivo: ayudar a la nueva generación de emprendedores a explotar todo su potencial con herramientas financieras digitales para crecer económicamente.*

¿DE DÓNDE VINO LA IDEA PARA CREAR NEQUI, EL NEOBANCO INCUBADO POR BANCOLOMBIA?



*Andrés Vásquez, director de Nequi, un banco digital que pertenece a Bancolombia conversa sobre los retos de implementar nuevas tecnologías – pagos con códigos QR y mensajes push, y autenticación biométrica – en Colombia, y cuenta cómo el neobanco los está enfrentando.*

## MEMORIAS DEL ENCUENTRO

Recopila aquí los aspectos más relevantes tratados en el encuentro con tu triada de trabajo y no olvides compartir tus fotos con el **#PlanPadrinoDeInnovación**



### NEXENTIA, INTRA-EMPREDIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN CORONA

*Nexentia es un intra-empredimiento de la Organización Corona que surge de un convenio de colaboración firmado a 15 años con la Universidad de Antioquia. El propósito principal de este convenio es juntar conocimiento técnicos (física y química), comerciales y de desarrollo de negocio para solucionar problemas relevantes en nuestra sociedad a partir de dos líneas tecnológicas desarrolladas dentro del Grupo de Coloides de la UdeA: elaboración de nanopartículas y técnicas de microencapsulación a partir de minerales no metálicos.*

WWW

# GRAN ENCUENTRO AGOSTO

Para este mes tenemos un Gran Encuentro donde nos encontraremos todos los participantes al programa alrededor de un invitado que nos hará transferencia de conocimiento

Este Gran Encuentro contará con temáticas como: transferencia de conocimiento, testimonios reales de casos exitosos de innovación, talleres prácticos o recorridos de interés.

## - REDES Y FINANCIACIÓN PARA LA INNOVACIÓN -

Para este encuentro, les proponemos abrir la discusión y el compartir de experiencias a partir de tres preguntas:

1

### ¿CÓMO CONSTRUYO MI PROPIO ECOSISTEMA -REDES- DE INNOVACIÓN?

El networking o trabajo en red es un mecanismo que permite dinamizar la innovación independiente del contexto, partiendo de la máxima “no todo lo sé yo mismo”. Hoy la innovación sucede por la interacción de los diferentes actores que componen esas redes (universidades, empresas, CDTs, entes de financiación, particulares, entre otros) los cuales conforman el ecosistema de innovación. Se propone compartir sobre la capacidad de conocer y entender los mecanismos para potenciar la innovación y su gestión a través de la articulación de actores, recursos y capacidades mediante la identificación y la consolidación de redes de innovación.

Adicionalmente, abordar los siguientes conceptos:

- **Beneficios y riesgos del trabajo en red y colaborativo**
- **La innovación como un proceso colaborativo**
- **Innovación abierta**
- **Reconocimiento de entidades del ecosistema y programas**
- **Análisis y valorización de actores y redes**
- **El poder de las redes internas dentro de la organización**



### ASÍ OPERA EL CROWDFUNDING EN COLOMBIA



*Recientemente, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público expidió el Decreto 1357 de 2018, que reguló las plataformas de crowdfunding o financiación colaborativa, especialmente aquellas dedicadas a la canalización de préstamos o a la negociación de acciones, con el fin de que más emprendedores y pymes puedan acceder a mecanismos de financiación, que les permita sacar adelante sus proyectos. Conoce qué es el crowdfunding y cómo funciona en el país.*



### CROWDFUNDING: 5 PLATAFORMAS DE FINANCIAMIENTO COLOMBIANAS

*En Colombia, según la última versión del Fintech Radar Colombia, el segmento de crowdfunding ha crecido un 83% desde el año pasado y en total representa el 9% de 124 startups FinTech en el país. Estas son cinco de ellas.*



## 2 ¿CÓMO FINANCIAR LA INNOVACIÓN?

Más allá del ámbito en el que se esté gestionando la innovación, siempre se requiere acceso a recursos para materializar proyectos. La financiación en las diferentes etapas de madurez de una iniciativa, es uno de los aspectos más críticos, por lo que acceder a información y herramientas que faciliten inversiones se constituye en un aspecto vital en la gestión de la innovación.

Se propone compartir sobre la capacidad de conocer los principales mecanismos, métodos y procesos que se debe implementar para financiar las innovaciones, con fuentes nacionales o internacionales, de acuerdo a su estado de desarrollo e impacto esperado. Adicionalmente, abordar los siguientes conceptos:

- **Apuesta presupuestal de la organización a la innovación**
- **Tipos de financiación implementadas: fuentes externas e internas de financiación**
- **Beneficios tributarios**
- **Crowdfunding**

## 3 ¿CÓMO LAS TECNOLOGÍAS DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL NOS PUEDEN AYUDAR A FINANCIAR LA INNOVACIÓN?

De acuerdo con la Asobancaria, el crowdfunding puede ser definido como un esquema de financiación en donde tanto personas naturales como jurídicas, financian proyectos, negocios o actividades personales, mediante una plataforma de internet. Las plataformas de crowdfunding están resultando una herramienta clave en los procesos de innovación participativa, ya que permiten a las empresas detectar proyectos innovadores estratégicos y movilizar a su comunidad de clientes y seguidores para participar en ellos.



QUÉ ES UNA  
BLOCKCHAIN  
PRIVADA Y CÓMO  
APROVECHARLA  
EN TU NEGOCIO



*Las blockchains públicas, como Bitcoin y Ethereum, no siempre son la opción más conveniente. Si tienes dudas sobre el anonimato, la privacidad y el costo de usar criptografía intensiva, una red de blockchain privada puede ser la mejor solución.*

# MEMORIAS DEL ENCUENTRO

Recopila aquí los aspectos más relevantes tratados en el encuentro con tu triada de trabajo y no olvides compartir tus fotos con el **#PlanPadrinoDeInnovación**

WWW

## BENEFICIOS TRIBUTARIOS EN CTel COLCIENCIAS



*Los Beneficios tributarios son un instrumento eficaz para fomentar la inversión en I+D+i y promover la competitividad en las empresas y el desarrollo de investigaciones de alto impacto para el país. Este instrumento desarrollado por el Gobierno Nacional busca ser un incentivo para los actores del Sistema Nacional de CTel en el desarrollo de sus proyectos, otorgando a los inversores y/o ejecutores, deducciones y exenciones de impuestos.*

## ¿QUÉ ES UN TECH PARTNER?



*Una verdadera transformación digital implica mucho más que una plataforma. Se necesita un socio tecnológico que conozca el negocio y pueda ir más allá del desarrollo del código. Repasamos las características que marcan la diferencia entre una empresa de software y un tech partner.*

## - PROPIEDAD INTELECTUAL Y REGISTRO CONTABLE -

Para este encuentro, les proponemos abrir la discusión y el compartir de experiencias a partir de tres preguntas:

### 1 ¿POR QUÉ DEBO PROTEGER LA INNOVACIÓN EN MI ORGANIZACIÓN?

Los derechos de propiedad intelectual recompensan la creatividad y el esfuerzo humano, y estimulan el progreso de las sociedades. Reconocer el impacto del conocimiento y su protección abre oportunidades a cualquier organización. La propiedad intelectual puede entenderse como la buena práctica para gestionar, identificar, proteger, valorar y explotar la creación y el conocimiento generado en la Organización. Se propone compartir sobre los principales conceptos relacionados a la propiedad intelectual, así como los principales mecanismos de protección de los activos intangibles y el rol que estos juegan en el proceso de innovación y comercialización.

- **Actores y roles que intervienen en el proceso de propiedad intelectual**
- **Acuerdos, contratos y convenios como medios para la gestión de propiedad intelectual**
- **Transferencia y apropiación de tecnología**



¿CÓMO PUEDES SACARLE JUGO A TU PROPIEDAD INDUSTRIAL?



*Y con “sacarle jugo” nos referimos a hacer plata. ¿Tienes registrada una patente de invención, un desarrollo o el diseño de algún producto? ¿Quieres saber cómo puedes aprovechar al máximo esa propiedad industrial?. Carlos Olarte, socio de la firma especializada en propiedad intelectual Olarte Moure, estuvo en Ruta N enseñándonos algunas formas de aprovechar los derechos de la propiedad industrial, y dándonos consejos útiles para sacarlas adelante.*

### 2 ¿CÓMO SE REGISTRAN CONTABLEMENTE LAS ACTIVIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN?

Las Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI) son todas aquellas actividades que la empresa realiza para producir, promover, difundir y aplicar conocimientos científicos y técnicos; para el desarrollo o implementación de bienes o servicios, procesos, métodos organizativos y técnicas de comercialización, nuevos o significativamente mejorados. Se propone compartir sobre las buenas prácticas de registro de los recursos o esfuerzos que la empresa ha comprometido para crecer en términos de innovación.

- **Cómo se destinan los recursos para innovación en la empresa**
- **Qué trazabilidad se hace a los dineros invertidos en ACTI**
- **Qué prácticas de registro contable se tiene sobre los dineros invertidos**
- **Cómo mide la empresa el retorno de inversión (ROI) en innovación**

### 3 ¿DE QUÉ FORMA ESTÁ IMPACTANDO LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL LA PROFESIÓN CONTABLE?

La llamada “Cuarta Revolución Industrial” está transformando la industria contable y, en consecuencia, el rol del contador público. Al respecto, el sitio web Accountancy Age realizó un encuentro virtual sobre la forma en que los contadores pueden usar la tecnología en aras de que sus negocios sean un éxito, la forma en que estos pueden maximizar los beneficios de la contabilidad en la nube y de qué forma se pueden acercar a la tecnología.



*El rol del contador público está cambiando de la mano de la cuarta revolución industrial. Hoy, el contador debe ser más un socio comercial estratégico que un contable y administrador. Los contadores no deben subestimar el poder de la tecnología y todos los cambios que esta conlleva.*



MINSAIT Y CLARKE, MODET & C° PRESENTAN LA PRIMERA APLICACIÓN DE BLOCKCHAIN PARA EL SECTOR DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL



*La colaboración se materializa en un nuevo sistema que gracias a la tecnología Blockchain, permite el registro de cualquier conocimiento que posea la empresa a través de la creación de evidencias seguras, inmutables y confidenciales. Esta tecnología viene a revolucionar los métodos tradicionales ahora disponibles, ya que permite reducir los costes actuales hasta en 30 veces; eleva al máximo la seguridad del proceso; y aporta versatilidad, al levantar evidencias sobre formatos que no se podían registrar hasta ahora.*





## MEMORIAS DEL ENCUENTRO

*Recopila aquí los aspectos más relevantes tratados en el encuentro con tu triada de trabajo y no olvides compartir tus fotos con el **#PlanPadrinoDeInnovación***

# EVENTO DE CIERRE NOVIEMBRE

El Gran Evento donde los representantes de las organizaciones participantes del Plan Padrino de Innovación compartirán, a partir de su recorrido durante el año, sus experiencias, aprendizajes, logros y retos de innovación cumplidos. Ruta N y ANDI otorgarán un certificado de participación exitosa y celebraremos un nuevo hito cumplido en la innovación empresarial.



# DEFINICIONES PARA ENTENDER LA INDUSTRIA 4.0

## **BIG DATA, DATA MINING Y DATA ANALYTICS:**

Aplica para toda aquella información que no puede ser procesada o analizada utilizando procesos o herramientas tradicionales. El análisis de esos datos puede proporcionar información muy valiosa, fundamental para optimizar la toma de decisiones, encontrar ineficiencias e incluso predecir eventos futuros.

## **BLOCKCHAIN:**

Sistemas criptográficos que gestionan y verifican los datos de transacciones de registro público. Una tecnología que es la base de nuevas formas de dinero virtual como Bitcoin.

## **CHATBOT:**

Sistema basado en Inteligencia Artificial, Aprendizaje Automático y Procesamiento de Lenguaje Natural que permite establecer plataformas conversacionales con robots como si estuviésemos hablando con humanos. En un futuro esta tecnología conseguirá que las empresas puedan ofrecer al usuario una experiencia personalizada e integral.

## **CIBERSEGURIDAD:**

Es el conjunto de herramientas, políticas, conceptos de seguridad, salvaguardas de seguridad, directrices, métodos de gestión de riesgos, acciones, formación, prácticas idóneas, seguros y tecnologías que pueden utilizarse para proteger los activos de la organización y los usuarios en el ciberentorno.

## **CLOUD COMPUTING:**

Es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de una red, que usualmente es Internet. Implica una descentralización de la inteligencia para tener mayor control. Hace posible el flujo masivo de datos y su análisis con una flexibilidad sin precedentes.

## **DARK DATA:**

Activos de información que recopilan, tratan y almacenan las organizaciones durante sus actividades empresariales habituales, pero que no suelen utilizar para otros fines (por ejemplo, estadísticas, relaciones empresariales y monetización directa)

## **IMPRESIÓN 3D Y FABRICACIÓN ADITIVA:**

Avances en las técnicas de fabricación, ganando en precisión y uso de nuevos materiales. Permite producir objetos tridimensionales a partir de modelos virtuales. A nivel industrial, aún tiene que superar muchos retos ya que el material es incompatible con materiales habituales de la industria. Además, su velocidad no se puede equiparar a la de las líneas tradicionales de fabricación. Sin embargo, es un valor al alza.

## **INDUSTRIA 4.0:**

Hace referencia a una profunda transformación de la industria a través del uso de tecnologías de última generación, engloba una amplia gama de tecnologías en las que se pretende basar dicha reconfiguración del sector industrial, sin embargo, hay algunas que se consideran básicas o esenciales, estas son los datos masivos, el internet de las cosas, los sistemas integrados y por último la ciber-seguridad.

### **- INDUSTRIA 4.0:**

Gracias a estas tecnologías, junto con muchas otras que derivan o están relacionadas con ellas, como la fabricación aditiva, la realidad virtual, o la sensorización de los sistemas, (esta última que ha cobrado mucha importancia en el desarrollo de la iniciativa), se han conseguido llevar a cabo proyectos innovadores en diversos sectores de la industria.

### **INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ROBÓTICA:**

Desarrollo de máquinas que puedan sustituir a los seres humanos, cada vez más en las tareas asociadas con el pensamiento, trabajos multitarea y relacionadas con tareas físicas.

### **INTERNET DE LAS COSAS (IOT):**

Máquinas, personas, sensores y sistemas, integrados y conectados entre sí, para facilitar el seguimiento y la gestión de productos, servicios y aplicaciones en múltiples ámbitos.

### **MACHINE LEARNING:**

Permiten predecir desde el comportamiento que va a tener el producto en el momento que se está fabricando hasta el fallo en un elemento de una máquina antes de que ocurra, permitiendo «una mejor toma de decisiones».

### **MATERIALES AVANZADOS:**

Se encuentran dentro de todo el espectro de tipologías de materiales, se clasifican en: materiales metálicos, polímeros de altas prestaciones, materiales cerámicos avanzados, materiales compuestos y biomateriales.

Estos materiales muestran superiores características mecánicas de resistencia, dureza, tenacidad y durabilidad con relación a los materiales convencionales.

### **NANOTECNOLOGÍA:**

Ciencia, ingeniería y tecnología llevada a cabo a escala nanométrica, que es de aproximadamente 1 a 100 nanómetros. La nanociencia y la nanotecnología son el estudio y la aplicación de dispositivos extremadamente pequeños que se pueden utilizar en todos los demás campos de la ciencia, como la química, la biología, la física, la ciencia de los materiales y la ingeniería.

### **REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA:**

Mejoras en las interfaces entre humanos y ordenadores. Estas implican entornos de inmersión, lecturas holográficas

### **ROBÓTICA COLABORATIVA:**

También conocidos como “cobots” son una nueva generación de robots que están diseñados para trabajar interactuando con humanos. Algunas de las tareas de aplicación más comunes son aquellas que tengan que ver con manipulación de elementos y otras tareas repetitivas. Se deben entender como herramientas para aumentar las capacidades del ser humano, no como competidores.

### **SEGURIDAD DE DATOS:**

Seguridad de datos: tecnología orientada al uso de software con el objetivo de disminuir la intervención humana en el uso de aplicaciones informáticas, especialmente en tareas repetitivas que varían muy poco en cada iteración.

## LINKS A LOS CÓDIGOS QR MENCIONADOS EN LA GUÍA

**Estudio de Cierre de Brechas de Innovación y Tecnología**

<http://www.andi.com.co/Uploads/Estudio%20Cierre%20de%20Brechas%20Innovacion%20y%20Tecnologia-ilo.pdf-compressed.pdf>

**El Big Data modela las oportunidades de innovación**

<https://www.computerworld.es/tendencias/el-big-data-modela-las-oportunidades-de-innovacion>

**Industria 4.0: fabricando el futuro**

<https://publications.iadb.org/en/publication/industria-40-fabricando-el-futuro>

**Transformación cultural al través del Big Data**

<https://www.forbes.com.mx/transformacion-cultural-a-traves-de-big-data/>

**Cultura organizacional - El caso de WOLOX**

<https://youtu.be/s3kzJTHD9d8>

**La máquina de café conectada a internet**

<https://youtu.be/Y2zfdSxDQJg>

**La chispa prende en el lugar menos pensado**

[https://drive.google.com/a/rutanmedellin.org/file/d/1\\_\\_ev5iT\\_18Gsbri2kPMB8GKBmnwSdXJ0/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/a/rutanmedellin.org/file/d/1__ev5iT_18Gsbri2kPMB8GKBmnwSdXJ0/view?usp=drivesdk)

**Conoce el centro de experiencia claro en colombia**

<https://youtu.be/ffYezYj3ObA>

**Product Hunt: los mejores productos nuevos en tecnología**

<https://www.producthunt.com/>

**Chatbots, tu mejor aliado para mejorar la experiencia del cliente**

<https://www.linkedin.com/pulse/chatbots-tu-mejor-aliado-para-mejorar-la-experiencia-del-alonso>

**Prototipado y fluidodinámicas virtuales.**

**La tecnología que está revolucionando la industria**

<https://www.interempresas.net/MetalMecanica/Articulos/196979-Prototipado-y-fluidodinamica-virtuales-La-tecnologia-que-esta-revolucionando-la-industria.html>

**La impresión 3d marca el futuro de los prototipos automovilísticos**

<http://www.3dprintingdesign.es/es/noticia/la-impresion-3d-marca-el-futuro-de-los-prototipos-automovilisticos>

**BBVA ha creado algo único dando impulso a startups como Azlo**

<https://www.bbva.com/es/bbva-ha-creado-algo-unico-dando-impulso-startups-azlo/>

**¿De donde vino la idea para crear Nequi, el neobanco incubado por Bancolombia?**

<https://www.colombiafintech.co/novedades/andres-vasquez-bancolombia-sobre-la-banca-digital-nequi>

**Nexentia, intra-emprendimiento de la Organización Corona**

<http://www.nexentia.com/>

**Así opera el crowdfunding en colombia**

<https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/negocios-pymes/actualizate/legal-y-tributario/asi-opera-crowdfunding-en-colombia>

**Crowdfunding: 5 plataformas de crecimiento colombianas**

<https://www.enter.co/cultura-digital/colombia-digital/crowdfunding/>

**Que es una blockchain privada y como aprovecharla en tu negocio**

<https://www.linkedin.com/pulse/qu%C3%A9-es-una-blockchain-privada-y-c%C3%B3mo-aprovecharla-en-tu-marucci-blas>

**Beneficios tributarios en CTeI Colciencias**

[https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/cartilla\\_beneficios\\_tributarios.pdf](https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/cartilla_beneficios_tributarios.pdf)

**¿Qué es un Tech Partner?**

<https://www.linkedin.com/pulse/qu%C3%A9-es-un-tech-partner-5-caracter%C3%ADsticas-que-marcan-la-nico-magni>

**¿Cómo puedes sacarle jugo a tu propiedad industrial?**

<http://www.rutanmedellin.org/es/tendencias/item/como-hacer-plata-con-propiedad-industrial>

**¿De que forma está impactando la Cuarta Revolución Industrial la profesión contable?**


<https://actualicese.com/actualidad/2018/12/05/de-que-forma-esta-impactando-la-cuarta-revolucion-industrial-la-profesion-contable/>

**Minsait y Clarke, Modet & Co presentan la primera aplicación de Blockchain para el sector de la Propiedad Industrial e Intelectual**

<https://www.clarkemodet.com/news-posts/clarke-modet-co-y-minsait-presentan-la-primera-aplicacion-de-blockchain-100-en-produccion-y-con-clientes-reales-para-el-sector-de-propiedad-industrial-e-intelectual/>

## MEMORIAS DEL PROGRAMA

*Recopila aquí las enseñanzas más relevantes obtenidas durante tu experiencia en el programa.*



“LAS **CORPORACIONES**  
DE LOS ECOSISTEMAS  
PRODUCTIVOS EXITOSOS,  
SON AQUELLAS QUE BASADAS  
EN LAS OPORTUNIDADES  
FUTURAS Y NO LAS  
PRESENTES: **SE MANTIENEN  
INSPIRADAS LAS UNAS  
A LAS OTRAS**”

- CATHERINE CARLTON  
EX ALCALDESA MENLO PARK, CA.  
SILICON VALLEY



  
**ANDI**

**MÁS  
PAÍS**

GRAN  
**PACTO**  
POR LA INNOVACIÓN

**ruta<sup>n</sup>**  
MEDELLÍN  
CENTRO DE INNOVACIÓN Y NEGOCIOS