

Alcaldía de Bogotá

RED DE LABORATORIOS DE BOGOTÁ





**RED DE
LABORATORIOS
DE BOGOTÁ**

Alcaldía de Bogotá

Bogotá
Aprende
TIC

CIUDAD BOLÍVAR
DIGITAL
PARA TODOS

Laboratorio
DIGITAL
♦ B o g o t á ♦



CINEMATECA
distrital

ViveLabBogotá

El artículo 49 del Plan Distrital de Desarrollo, plantea el programa "Bogotá una ciudad digital" que tiene como objetivo, permitir que la ciudad cuente con una infraestructura de comunicaciones amigable con el espacio público y el medio ambiente, en donde los habitantes se puedan apropiar de la ciencia y las tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC, para fortalecer la educación, el emprendimiento, la innovación, la corresponsabilidad en la creación de soluciones para los problemas de la ciudad, además del esparcimiento.

Respecto al objetivo del cumplimiento de las metas de este Plan de Desarrollo, la estrategia trazada por la Alta Consejería Distrital de TIC ha sido direccionada hacia la consolidación de una ciudad digital que cuente con conectividad, tenga accesos oportunos, y tenga de su lado un gobierno digital que, con sus políticas, constituya un ambiente propicio para el desarrollo de una economía basada en lo digital.

Así las cosas, la Consejería TIC consolidó la estrategia denominada:

Red de Laboratorios Digitales

conformada por **cinco laboratorios** distribuidos estratégicamente en toda la ciudad y que son de fácil acceso para todos los ciudadanos.

Estos Laboratorio Digitales, son espacios físicos o virtuales que agrupan diferentes herramientas y metodologías para ayudar a las empresas y organizaciones, a los ciudadanos y emprendedores, y al Gobierno distrital, a innovar a partir del uso intensivo de las TIC.

Para fortalecer el desarrollo de una economía digital y una sólida cultura TIC, la Alcaldía de Bogotá estructuró estos espacios de innovación social que, a la fecha, ya han beneficiado más de:

210 mil ciudadanos.

Estos cinco Laboratorios, buscan que los ciudadanos se acerquen y apropien de la tecnología, a través de ellos, se brinda formación, acompañamiento y asesoría, para que los bogotanos, con innovación, descubran el sinnúmero de herramientas y posibilidades que ofrece el mundo digital.

El **primero** de ellos, es el Vivelab de la Universidad Nacional, a través de este Laboratorio Digital, la Alcaldía Mayor de Bogotá, promovió el emprendimiento, la innovación, el desarrollo digital en las localidades y desarrolló una estrategia de formación en el uso de datos, innovación e investigación.



El **segundo**, es el Punto Vive Digital Lab EAN, que permite el acceso a la población estudiantil, a la comunidad en general y a las empresas mypimes, para la formación, desarrollo y creación de aplicaciones y contenidos digitales, y de esta forma fomentar el emprendimiento digital en la ciudad.

El **tercero** es el Laboratorio de Formación Digital de la localidad de Ciudad Bolívar, que transformó los Portales Interactivos existentes en esta localidad, en un solo laboratorio de formación digital integral, interconectado con nueve nodos, ubicados en los sectores de: Arborizadora Alta, Parque Ilimaní, La Estancia, Pasquilla, Plaza

Perdomo, Universidad Distrital- Sede Tecnológica, Arborizadora Baja, Las Acacias y Colegio Rodrigo Lara Bonilla.

El **cuarto** Laboratorio, está ubicado en la Nueva Cinemateca Distrital, concebido como un espacio para el desarrollo de contenidos digitales con énfasis audiovisual y de nuevos medios, que permite a los creadores de contenidos y a la comunidad en general, acceso a la información, tecnología, formación y capacitación, alrededor de nuevas formas de desarrollo de contenidos audiovisuales en trabajo colaborativo y en red.

Por último, la Alta Consejería Distrital de

TIC desarrolló el Laboratorio de Formación Virtual “Bogotá Aprende TIC”, por medio del cual se estructuró, diseñó y desarrolló un conjunto de 16 cursos teóricos – prácticos de formación virtual, enmarcados en ocho temas que representan las tendencias digitales que sirven de apoyo a la red de actividades económicas y sociales de la ciudad.





1 | Laboratorio Digital de Universidad Nacional

Fotografía tomada de Laboratorio U. Nacional



Este Laboratorio está ubicado en la localidad de Teusaquillo, en la Avenida el Dorado Carrera 45 # 26-33 en las instalaciones de RTVC, y el horario de atención al público es de lunes a viernes de 8 de la mañana, a 12 del medio día y desde las 2pm hasta las 6 de la tarde.

El Vivelab pertenece a la Universidad Nacional y está dispuesto para que los ciudadanos tengan acceso a ideas de innovación, al desarrollo de tendencias tecnológicas y entre otras cosas, para brindar asesoría en ideas asertivas que den soluciones eficientes a través del uso de tecnología a situaciones cotidianas.

Trabajo conjunto con el Laboratorio Digital de la Universidad Nacional.

Desde el comienzo de esta administración nos enfocamos en fortalecer el desarrollo de este Laboratorio digital, fue por ello que trazamos una estrategia para que todo su conocimiento fuera replicado hacia los ciudadanos.

Aplicaciones y Plataformas.

En un trabajo conjunto con este Laboratorio Digital, desarrollamos aplicaciones y plataformas que establecen un canal de comunicación y atención personalizada a los ciudadanos pensando en sus necesidades y preferencias.

SofiApp:

Es una aplicación única en el país, para el cuidado y la protección de las mujeres.

ConectApp:

Con esta herramienta, los ciudadanos pueden descubrir cuál es la zona wifi gratuita más cercana respecto a su geolocalización.

Se puede Ser:

Con esta aplicación, el gobierno distrital establece un canal de comunicación con la población LGTBI de Bogotá y con toda su política pública.

Apporta Bogotá:

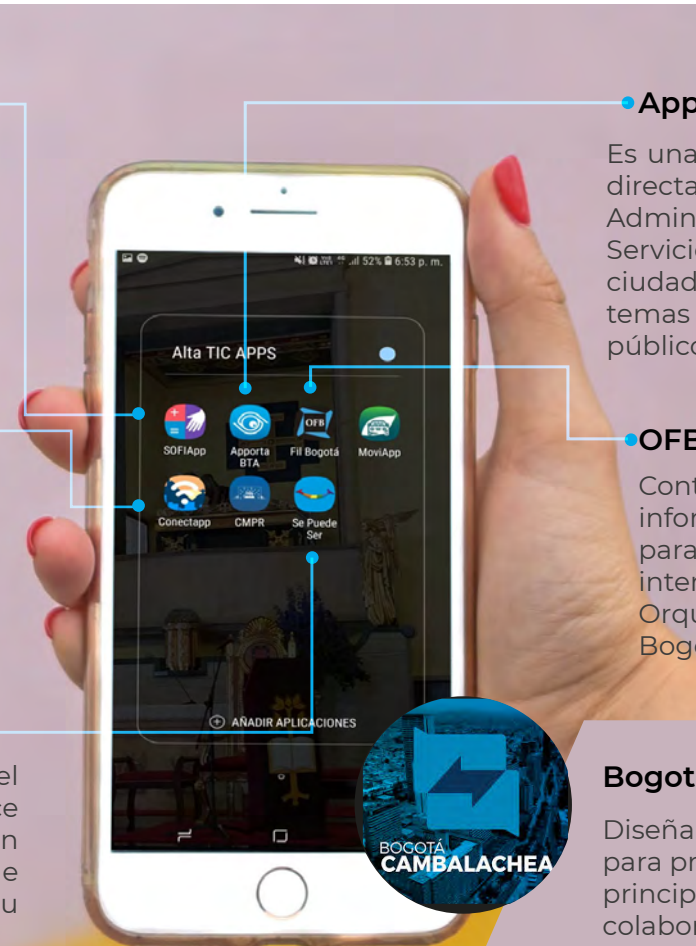
Es una vía de comunicación directa con la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, en ella los ciudadanos pueden reportar temas de aseo y alumbrado público.

OFB:

Contiene toda la información necesaria para los ciudadanos interesados en la Orquesta Filarmónica de Bogotá.

Bogotá Cambalachea:

Diseñamos una plataforma para promover en la ciudadanía principios de economía colaborativa. A través de la tecnología, los ciudadanos pueden intercambiar habilidades, saberes y servicios. La premisa es cambiar tiempo por dinero.



De la mano de los ciudadanos

Talleres “Emprende en tu localidad”:
Realizamos:

12 [Talleres

abiertos para las localidades de Ciudad Bolívar, Teusaquillo y Tunjuelito. En ellos, se capacitó a los ciudadanos que participaron en emprendimiento, pensamiento creativo y diseño de prototipos para la solución de retos de su entorno.

◆ “Hace-tón, Las cosas se dicen haciendo”.

En esta etapa se buscó promover el trabajo colaborativo de los ciudadanos participantes para la resolución de las problemáticas de la ciudad a través de la innovación social y la tecnología. Durante dos días, **más de 80 bogotanos** fueron impactados con asesorías especializadas que potencializaron los proyectos y modelos de negocio

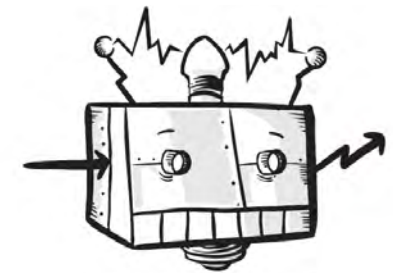
propuestos.



◆ “Hace-pro, procesando ideas innovadoras” .

En esta última etapa se realizaron sesiones de innovación, networking, diseño UX, Gestión de proyectos y desarrollo de Apps con los participantes que postularon las mejores ideas.

Innovación,
Networking e
interconexión de
ideas
innovadoras.



HACE-PRO
procesando ideas
innovadoras

El resultado, ideas innovadoras de los ciudadanos:

Red Pymes:

Plataforma web dirigida a pequeños empresarios para competir con grandes establecimientos.

Unión de Seguridad Vecinal:

Sistema que integra alarmas electrónicas y altavoces ubicados en el espacio público con un grupo de WhatsApp.

Plataforma Ada:

Registro y monitoreo de los animales por medio de dispositivos tecnológicos que faciliten su localización en caso de pérdida.

Ponte el overol:

Uso y transformación de los espacios ciudadanos públicos.

Co-creación Portal Educativo

La Alta Consejería Distrital de TIC, en alianza con el ViveLab, acompañaron a la institución educativa distrital **Colegio Villas del Progreso** de la localidad de Bosa, en el proceso de co-creación del diseño de experiencia de su plataforma web.

En las actividades, participaron representantes de todos los grupos poblacionales que configuran la comunidad de esta institución educativa:

estudiantes, docentes, padres, madres de familia, y empleados administrativos.

Durante las jornadas, los participantes identificaron de manera conjunta, los requerimientos y las necesidades que tienen respecto al portal efectuando un proceso de priorización y organización de la información, a la vez que co-crearon la solución web que se desarrollará para la institución.

Lo anterior, con el objetivo de acompañar procesos de apropiación tecnológica digital en distintos niveles del Distrito y la necesidad de estructurar procesos de diseño e innovación tecnológica centrados en las personas, a fin de que esta experiencia y los aprendizajes de la misma,

permitan replicar procesos participativos de construcción de contenidos web en las distintas instituciones educativas distritales, respondiendo a las necesidades y los requerimientos de los miembros de cada comunidad.

Datos Abiertos

Junto a este Laboratorio, diseñamos e implementamos la estrategia de Datos Abiertos de la Alcaldía de Bogotá que se denominó “Datos DC”.

“Datos DC” se enfocó en trabajar en tres frentes:

1. La consolidación de una plataforma de datos para Bogotá.
2. con los ciudadanos.
3. y con las entidades y funcionarios del Distrito.

Esto, con el objetivo de sensibilizar y ayudar a las diferentes entidades del Distrito en la tarea de publicar sus Datos con calidad, para que los ciudadanos, organizaciones y demás entidades, puedan usarlos y realizar ejercicios de analítica de datos.

Las siguientes, son las acciones que se planearon y ejecutaron en el marco de la estrategia de Datos Abiertos:

1 [Plataforma de Datos Abiertos:

Diseñamos y actualizamos la plataforma tecnológica:

<http://datosabiertos.bogota.gov.co/>

dispuesta para que las entidades distritales publiquen los datos abiertos disponibles, en cumplimiento de la ley 1712. Después de su relanzamiento, esta plataforma ha sido alimentada con más **652 datasets** provenientes de más de **52 entidades** del Distrito.



2 Estrategia “DATOS DC” con funcionarios y entidades:

Al tener lista la plataforma web, dispuesta para la publicación de los datos abiertos de las entidades del Distrito, se direccionó la estrategia hacia los funcionarios, con el fin de capacitarlos en el uso de la plataforma, y en la liberación de datos con calidad para el servicio de los ciudadanos. Para tal fin, se realizaron una serie de talleres y actividades con el público objetivo, para conocer de primera mano por parte de ellos, las experiencias que tenían frente a los datos abiertos y también las expectativas y dificultades que se presentaban al interior de las entidades para la publicación de los datos. El propósito se cumplió, ya que, al finalizar las actividades, más de 40 entidades publicaron conjuntos de datos con calidad, para la toma de decisiones en la ciudad.



3 Datos con los Ciudadanos:

Posterior a las actividades con los funcionarios y las entidades distritales, y una vez publicados los nuevos conjuntos de datasets en la plataforma distrital, se ideó una estrategia para que los ciudadanos usaran la plataforma ya fortalecida.

Fue así como se planearon una serie de maratones de datos con los ciudadanos, denominados “DataJam”. Los encuentros se realizaron en diferentes localidades de Bogotá, se convocaron ciudadanos con diferentes disciplinas y profesiones y se dispuso de los espacios y las herramientas necesarias, para que, en equipos, y a partir de datasets liberados, solucionaran diferentes retos de la ciudad con un piloto tecnológico que respondiera a las necesidades propuestas.

Datos que Transforman

El objetivo general de esta estrategia es la consolidación de una política de transparencia y de gobierno abierto, que permita a la ciudadanía ser partícipe de la



definición de las políticas públicas y la estructuración y ejecución de un plan de gobierno que se base en el análisis de los datos de los ciudadanos, y que pueda mejorar así su calidad de vida.

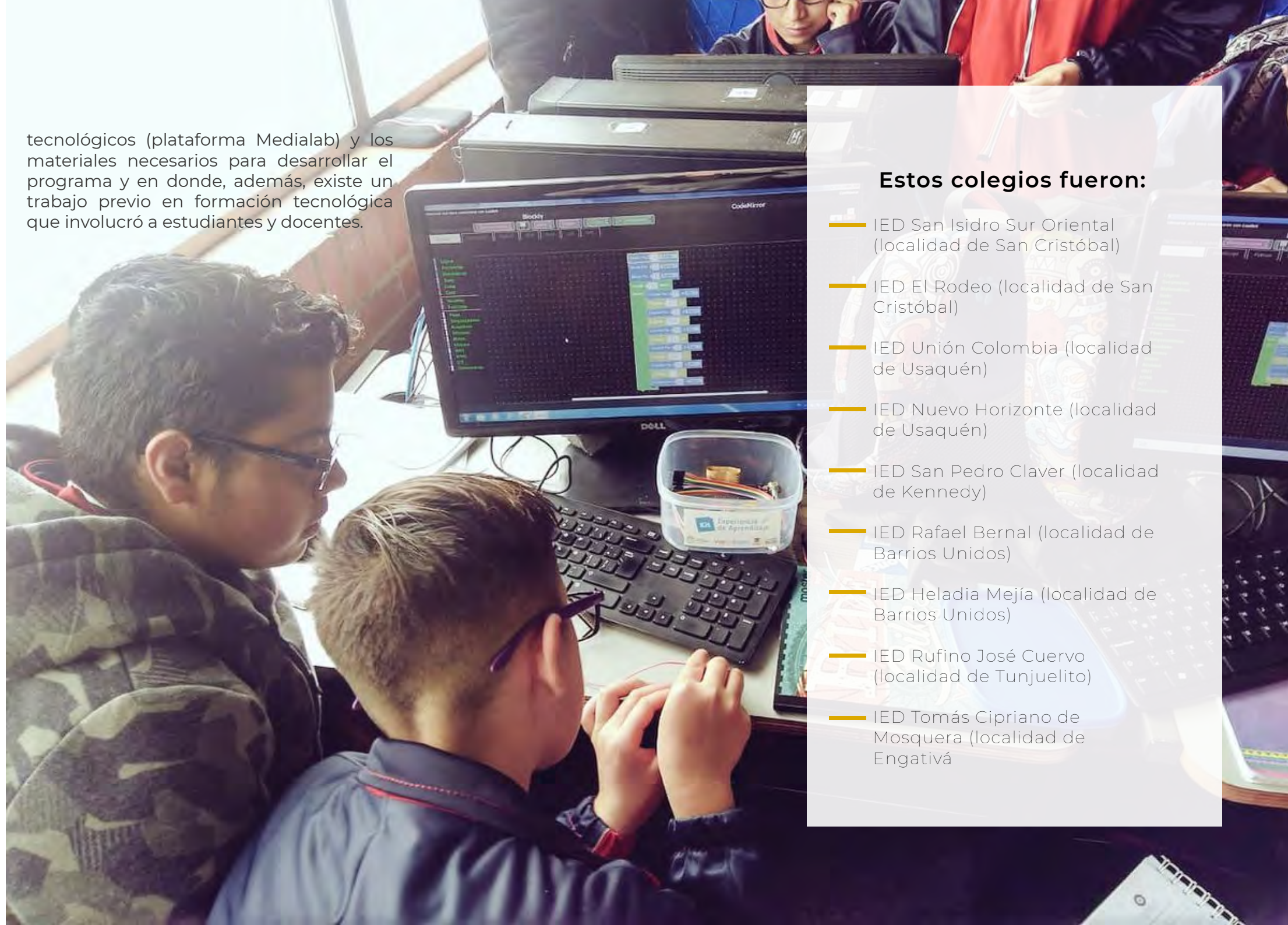
Trabajamos con Tecnologías Emergentes.

◆ Experiencia IoT con estudiantes de colegios públicos de Bogotá.

Para las vigencias de los años 2017 y 2018, la Alta Consejería Distrital de TIC, diseñó e implementó una experiencia pedagógica que tenía el objetivo de promover el desarrollo y el fortalecimiento de habilidades técnicas y personales en estudiantes de nueve Instituciones Educativas Distritales de Bogotá a través del aprendizaje basado en problemas y el uso de herramientas tecnológicas de hardware y software que permitiera a los estudiantes realizar un proyecto basado en Internet de las Cosas.

La experiencia de aprendizaje IoT fue implementada en nueve colegios, que cuentan con la infraestructura, los recursos

tecnológicos (plataforma Medialab) y los materiales necesarios para desarrollar el programa y en donde, además, existe un trabajo previo en formación tecnológica que involucró a estudiantes y docentes.



Estos colegios fueron:

- IED San Isidro Sur Oriental (localidad de San Cristóbal)
- IED El Rodeo (localidad de San Cristóbal)
- IED Unión Colombia (localidad de Usaquén)
- IED Nuevo Horizonte (localidad de Usaquén)
- IED San Pedro Claver (localidad de Kennedy)
- IED Rafael Bernal (localidad de Barrios Unidos)
- IED Heladia Mejía (localidad de Barrios Unidos)
- IED Rufino José Cuervo (localidad de Tunjuelito)
- IED Tomás Cipriano de Mosquera (localidad de Engativá)

Esta estrategia contó con la participación en total de **450 estudiantes** pertenecientes a los grados octavo, noveno, décimo y once, cuyo rango de edad se encontraba entre los 14 y los 18 años.

El objetivo de esta experiencia era acercar a los jóvenes a la tecnología para resolver problemas de su vida cotidiana, mediante metodologías como el aprendizaje basado en problemas.

En total participaron dieciséis (16) docentes de las instituciones, encargados del área tecnológica, quienes recibieron capacitación sobre la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas y el uso de la plataforma Medialab. Básicamente, cada uno de estos docentes desempeñó el rol de guía o tutor de los estudiantes de su respectivo colegio a lo largo del proceso de formación.

◆ **Blockchain para las elecciones escolares.**

La Alta Consejería Distrital de TIC y la Secretaría Distrital de educación, a través del ViveLab Bogotá, desarrollamos un proceso experimental para la elección de representantes estudiantiles, haciendo uso de una tecnología de última generación denominada **Blockchain**, que se encuentra

entre los avances más recientes en términos de desarrollo de software y aplicaciones.

Esta estrategia, que se inició en el año 2018, está soportada en un protocolo llamado Blockchain, el cual permite alcanzar un proceso electoral altamente creíble y verificable a un bajo costo; garantiza que los votos se registren de forma precisa, permanente, segura y transparente; y blinda la manipulación de los votos, ya que genera registros de votación criptográficamente seguros. Además,

acercar a los jóvenes a las tecnologías desde temprana edad para motivarlos a incursionar en el aprendizaje de herramientas que les brinden oportunidades en la industria 4.0.

Para el año 2019, se replicó la experiencia, y con un prototipo basado en Blockchain, estudiantes de la **Institución Educativa Distrital El Rodeo**, eligieron con éxito, personeros y representantes a través de esta tecnología.

Con esta estrategia, se concluyó que el uso

de tecnologías emergentes como el Blockchain, permite el desarrollo de procesos electorales ágiles y seguros, desde el momento de la votación hasta la consolidación de los resultados. Asimismo, demostró que los gobiernos territoriales, pueden incluir el uso de una tecnología emergente para la resolución de un problema cotidiano y real de la ciudad, agilizando el proceso e imprimiendo en él, todos los beneficios que ofrece el mundo digital.



Usabilidad.

Esta estrategia estructuró un proceso de validación de la experiencia de uso de diferentes portales de servicio del Distrito, como parte del plan de Gobierno Digital, que busca contribuir a una satisfactoria interacción entre los ciudadanos y el Estado, a través de canales digitales.

Se analizaron diferentes páginas web enfocados en solucionar puntos clave de estas plataformas. El objetivo, era que fueran accesibles y presentaran un servicio óptimo a los bogotanos.

Se realizó sensibilización de los equipos de programación, diseño, y administración de contenidos de las entidades, a fin de procurar mejoras a corto y mediano plazo en los sitios web. Asimismo, se identificaron aspectos susceptibles de mejora en los portales web y se indicaron las alternativas de evolución de los sitios de cara a las necesidades y las motivaciones de los ciudadanos.

Esta serie de hallazgos se reunieron en una serie de acciones concretas de cambio en las plataformas.



Investigación.

◆ Guía Metodológica para el Diseño de trámites y Servicios de las entidades del Distrito.

Con el objetivo de ser un Gobierno Digital, abierto y participativo, se diseñó un marco metodológico para la racionalización y virtualización de los trámites del Distrito.

Se trata de una guía de co-creación con la ciudadanía, para el desarrollo de herramientas que conduzcan a la gobernanza pública.

◆ Guía Metodológica para el Diseño de trámites y Servicios de las entidades del Distrito.

Se realizó una investigación acerca de los espacios y laboratorios de innovación que existen en las 20 localidades de Bogotá.

El resultado: Se identificaron

129

espacios con potencial, que están dispuestos para que los ciudadanos tengan acceso a recursos de innovación y tecnología en Bogotá.



2 | Laboratorio Digital de la Universidad EAN.

Fotografía tomada de U. EAN

Este Laboratorio está ubicado en la localidad de Chapinero, dentro de la Universidad EAN, sede Av. Chile calle 71 # 9-84 y el horario de atención al público es de lunes a viernes de 8 de la mañana a 12 del medio día y desde las 2 pm hasta las 6 de la tarde.

Este Laboratorio pertenece a la Universidad EAN y está dispuesto para trabajar la innovación bajo un esquema de emprendimiento y de investigación, focaliza su estrategia en el desarrollo de soluciones que respondan a la demanda y las diferentes necesidades de la ciudad en materia de emprendimiento y negocios TI.

Este Laboratorio Digital se ha dedicado desde su inauguración, a promover la industria digital en Bogotá, y ha focalizado sus esfuerzos en promover diversas líneas de trabajo.

Portafolio de servicios:

- ◆ **Capacitación presencial:** Cursos de formación en diferentes temáticas como emprendimiento digital, desarrollo de la Imagen (fotografía, video, animación), disponibles para todos los ciudadanos. Se toman de manera presencial y con ellos, se utilizan todos los espacios del laboratorio, dando provecho a su capacidad instalada en computadores y conectividad a internet.
- ◆ **Capacitación virtual:** Es un servicio educativo digital y auto formativo, que se brinda a todos los ciudadanos a través de 25 MOOCs que se encuentran disponibles en la plataforma virtual www.laboratoriodigitalbogota.com. Esta plataforma permite acceder y consultar en cualquier momento y lugar con acceso a internet, 25 cursos en línea certificados, abiertos a todos los ciudadanos, con contenidos académicos en temáticas como desarrollo de negocios, emprendimiento y contenidos digitales.
- ◆ **Apoyo con equipo técnico para el desarrollo de emprendimientos:** El laboratorio apoya a los emprendedores de la ciudad a través de servicios de fotografía digital.
- ◆ **Fotografía de producto:** Los emprendedores pueden acceder de

manera gratuita, previa reserva, a un estudio profesional en el que pueden contar con asesoramiento y sesiones de fotografía de sus productos, para que tengan imágenes de calidad profesional que les permita comercializar sus productos.

- ◆ **Fotografía para branding:** Las redes sociales son un mundo de imagen, los seguidores de las marcas están atentos a nuevas figuras y prestan atención a sus contenidos. La imagen de una marca debe generar utilidad y credibilidad, es por ello que el laboratorio digital le apuesta a brindar asesoría a emprendedores que quieren unirse a este concepto.
- ◆ **Fotografía de modelos:** Generación de escenarios simulados reales o a través de cromas, para que los empresarios del sector diseño de modas y accesorios, puedan mostrar a través de modelos, sus creaciones.
- ◆ **Diseños publicitarios:** El laboratorio apoya a emprendedores y pymes a través de servicios de animación.
- ◆ **Animación 2D y 3D para marcas:** El laboratorio digital se encuentra en la capacidad de realizar el desarrollo de animaciones para diferentes empresas,

con el fin de que sus productos tengan movimiento y estén acordes a su estrategia de marketing en diferentes escenarios (web, pantallas móviles, comerciales de tv etc.).

- ◆ **Grabación y edición de MOOCs y cursos virtuales:** El laboratorio digital a través de la integración del video, la animación y la edición digital, ofrece el servicio de grabación en croma para el desarrollo de cursos virtuales.
- ◆ **Grabación, producción y edición de video:** El laboratorio digital cuenta con los medios necesarios para grabar video en 4k. El estudio está dotado con luces profesionales, sinfín, croma verde, juego de luces led, trípodes, micrófonos de solapa, de mano y Boom. Asimismo, se presta el servicio de edición de video a través del programa Adobe Premier.
- ◆ **Grabación, producción y edición de audio:** El laboratorio brinda asesoría a todos los ciudadanos que así lo requieran, para editar productos que fortalezcan su negocio a través de recursos en audio.
- ◆ **Grabación, producción y edición de podcast:** El laboratorio cuenta con dos máquinas TASCAM (1 Fija, 1 Móvil) y la capacidad de generar grabaciones de

audio profesionales para PODCAST o corrección de VOZ en OFF en video y software Audition.

- ◆ **Grabación polimedia:** El laboratorio cuenta con software para la producción de archivos especializados en educación como videos MOOCs y su retransmisión en directo u offline en cualquier plataforma web.

Trabajo conjunto con la Alcaldía de Bogotá.

Workshops y charlas de Herramientas TIC y Contenidos Digitales.

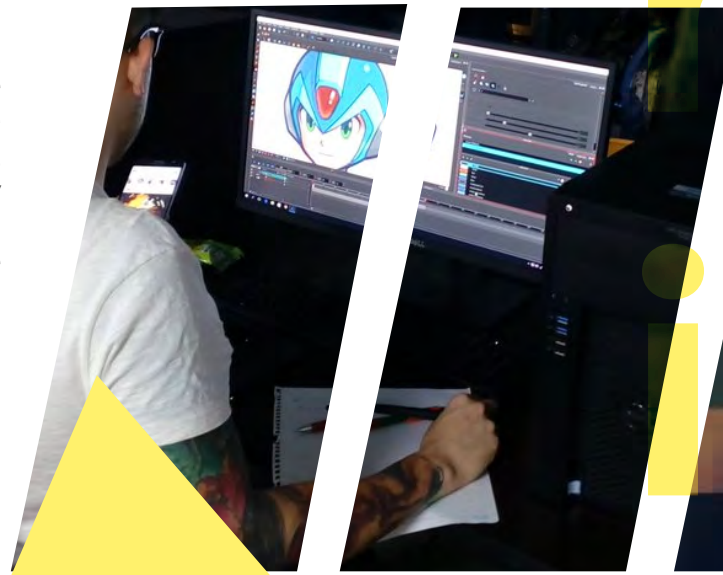
Los workshops fueron procesos de formación introductorios para el manejo de herramientas de animación tales como, Toon Boom, Autodesk, Maya, 3DsMax, Unity y Adobe, que son programas de diseño gráfico y edición para la creación de videojuegos.

Estos workshops fueron realizados en el formato de talleres que finalizaron con el

desarrollo de un producto creado a partir del uso de animación 2D o 3D, animación para diseño arquitectónico, diseño de personajes para animación, modelación 3D, modelado de personajes para cine y videojuegos y otras aplicaciones para diseño digital.

El objetivo de esta estrategia era ofrecer talleres de formación para el manejo de programas de desarrollo de contenidos. Y a través del Laboratorio, agregar acompañamiento en temas de negocios y emprendimiento para fortalecer la industria de contenidos digitales de la ciudad.

Estos encuentros de trabajo eran de carácter gratuito y estuvieron abiertos al público en general, los temas ofrecidos fueron los siguientes:



Charlas Herramientas TIC

Asistentes

Taller de diseño e interacción.

19

Taller de videojuegos, desarrollo de personajes.

4

Taller modelos 3D.

4

Taller desarrollo de videojuegos.

7

Workshop técnicas profesionales de animación 2D.

13

Workshop modelado de personajes para cine y videojuegos.

7

Workshop en iluminación arquitectura.

7

Workshop vehículos urbanos.

12

Workshop técnicas de animación de videojuegos en 2D.

11

Workshop crea texturas realistas para espacios arquitectónicos.

3

Workshop concept art para VFX.

13

Workshop Integración de cámaras de cine.

8

Workshop Diseño de Mobiliario Contemporáneo en 3D.

13

Workshop "Somos Superhéroes" a través de la técnica de los efectos visuales.

7

Workshop Creación de Animatics para proyectos audiovisuales.

7

Workshop Diseño de objetos para comics, cine y tv.

11

Workshop Implementación de

9

personas animadas para entornos 3D.

Workshop Modelado 3D para diseño industrial e impresión 3D.

3

Workshop Composición de una escena mediante Green Screen.

4

172

Asistentes



Charlas Semanales sobre Gestión y negocios de TI (Workshops y charlas).

El propósito de realizar estos workshops, talleres y charlas en Gestión de Negocios era capacitar a los ciudadanos interesados con herramientas actuales utilizadas para potenciar digitalmente las ideas, los negocios y el emprendimiento de los ciudadanos.

Contenidos ofrecidos:

Charlas

Asistentes

Taller de videojuegos modelado 3D.	9
Taller Ideación y modelos de negocio.	16
Taller Modelos de Negocio TIC.	7
Taller Portafolio Digital.	6
Workshop Motion Graphics y las nuevas	

fórmulas de comunicación.	12
Ilustrator flujos de trabajo.	11
Taller Portafolio Digital.	6
Workshop Diseña tu plan estratégico de negocios.	9
Workshop Experiencia de usuario.	6
Workshop Mi primera App, especialmente para mujeres.	14
Workshop Mi primera App, especialmente para mujeres	6
Workshop Prospecta tus clientes.	10
Workshop Lectura del mercado digital.	10
Workshop Innovación y Creatividad para los negocios digitales.	10

Workshop Flujos de trabajo internacional. 9

141

Asistentes



Cursos en Línea (MOOC's)

A través del Laboratorio Digital, la Universidad EAN facilitó el acceso de contenido académico a todos los ciudadanos en temas como desarrollo de negocios, especialmente para aquellas personas que están iniciando un emprendimiento o un startup.

Estos cursos en línea se encuentran en la página web del Laboratorio Digital, son de carácter gratuito y están disponibles para todos los ciudadanos. Este es un servicio educativo digital y auto formativo que permite al ciudadano acceder para consultar el material en cualquier momento, solo se necesita tener acceso a internet.

Actualmente existen 11 cursos en línea:

◆ **Emprendimiento:**

1. ¿Cómo desarrollar una marca?
2. La importancia estratégica de los costos en el emprendimiento.
3. Conociendo la economía circular.

4. La base de la pirámide, un océano azul para los nuevos emprendedores.
5. ¿Cómo crear tu empresa con la metodología de "Lean Startup"?

◆ **Temas Digitales:**

6. Tecnologías de la información para la gestión de empresas.
7. Big data, conceptos prácticos para el tomador de decisiones.
8. Seguridad de la información.
9. Redes sociales.
10. Marketing digital.

◆ **Contenidos Digitales:**

11. ¿Cómo estructurar un flujo de trabajo para la creación de contenidos digitales?

◆ **Cursos en línea.**

1. Emprendimiento.
2. Tips para desarrollar una marca personal.

3. Propiedad Intelectual.
4. Emprendimiento Sostenible.
5. Emprendimiento Naranja.
6. Liderazgo en el Emprendimiento.
7. Fuentes de Financiación.
8. Transferencia del Conocimiento.
9. Innovación.

◆ **Temas Digitales:**

10. Prototipado.
11. Modelos de Negocios y Modelos de Ingreso.

◆ **Contenidos Digitales:**

12. Estructuración de historias - Basadas en procesos creativos.
13. Mercado global y las tendencias internacionales de la industria de contenidos digitales.
14. El reto de crear empresas de contenidos digitales.
15. Modelos de negocios rentable en la

industria de contenidos digitales.

Los MOOCs fueron desarrollados por los profesores del Instituto para el Emprendimiento Sostenible y de la Facultad de Ingeniería de la Universidad EAN. A la fecha se han registrado **3 mil 176** personas.

Re-Vive la ciudad (Reto Re-Vive Bogotá).

El Reto Re-Vive Bogotá fue un ejercicio colaborativo que tenía como objetivo reflexionar y crear proyectos como alternativas de solución al reto del manejo de residuos sólidos en la ciudad de Bogotá, también pretendía pensar la manera en que estos residuos sólidos se pudieran reincorporar nuevamente al ciclo productivo de la ciudad.

Los participantes se organizaron en 10 grupos y cada grupo propuso una idea de solución al reto.

1 RECICLAPP:

Aplicación para integrar la cadena de valor del plástico.

2 MOBIOUS:

Plataforma de recolección de residuos sólidos.

4 LOGRAEE:

Aplicación para recoger los residuos a domicilio.

3 RE-CONECTA:

Aplicación para mejorar la comunicación entre los generadores de residuos y los recicladores.

5 BIOTRANSFORMERS:

Modelo de democratización de biodegestores.

6 #TECNORECICLA:

Sistema que integra una plataforma web con un dispositivo (arduino) para optimizar las rutas recorridas.

7 VOZ A VOZ INTERACTIVA – APPRESOL:

Recolección de plásticos para transformarlo en fibra para confección.

8 TASTE WITHOUT WASTE:

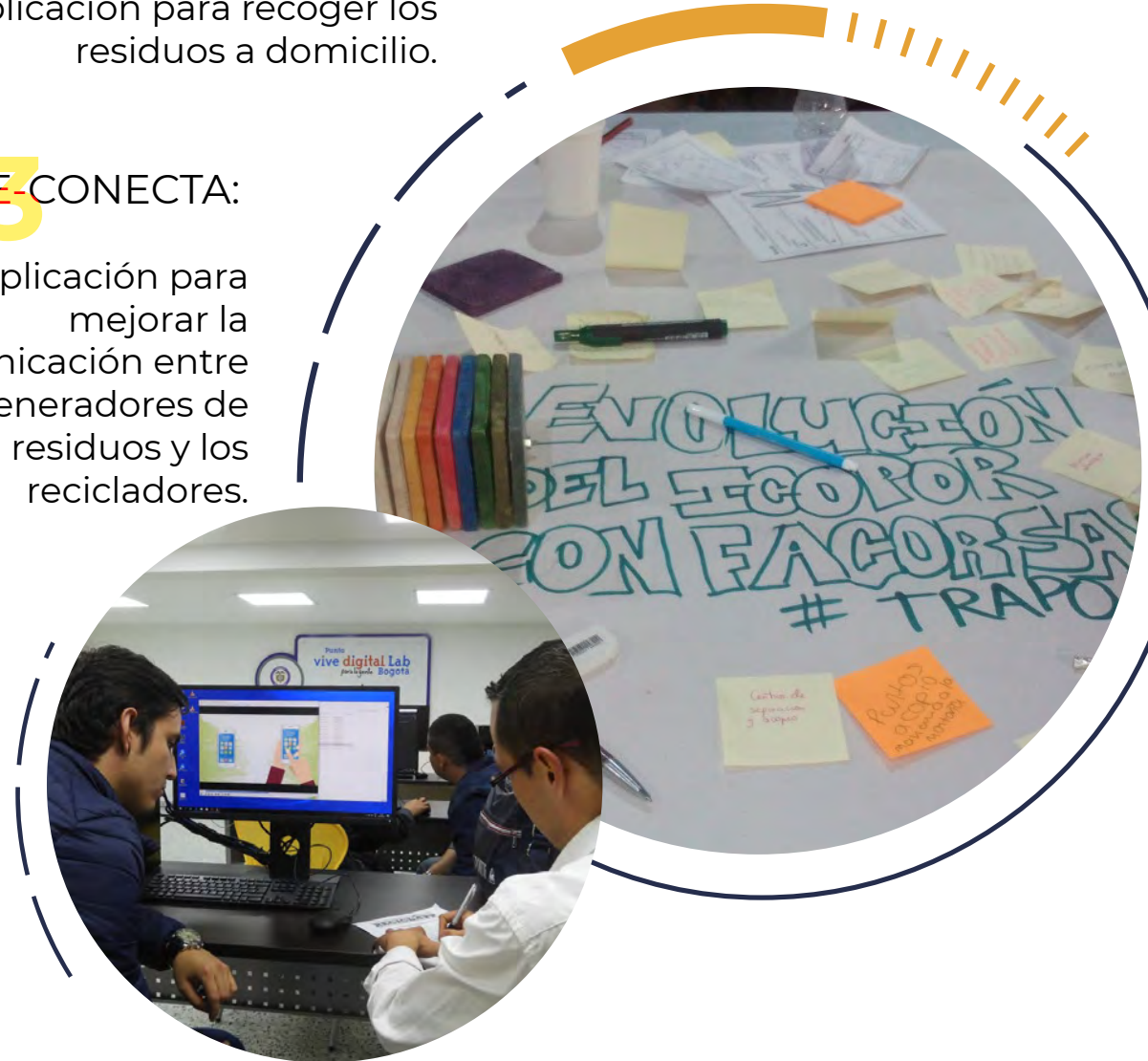
Recolección de los sólidos orgánicos en restaurantes.

9 GREEN T:

Recolección de residuos sólidos orgánicos para transformar en comida animal.

10 TRANSFORMACIÓN ICOPOR:

Tratamiento especial para la recuperación del icopor.



Vive el emprendimiento TIC.

Se estructuró un programa de consultoría para validar los modelos de negocios de diferentes emprendedores, con base en el Modelo EAN IMPACTA. Esto, con el objetivo de que fortalecieran su línea de negocio y que pudieran llegar al mercado con la arquitectura de un emprendimiento exitoso.

Con el objetivo de facilitar el proceso se dictaron talleres de **Lean Startup, Modelos de negocios y de prototipaje**, a partir de los cuales se desarrollaron tutorías con tutores expertos en las áreas claves a fortalecer.

Cada uno de los ciudadanos participantes desarrolló un plan de trabajo y quedó con tareas para fortalecer su proyecto.

Fortalecimiento TIC de las empresas a través del Data Analytics.

Esta estrategia tuvo como objetivo central, el fortalecer las capacidades tecnológicas de **15 empresas** (MYPES) de Bogotá en el área de Data Analytics, apropiando herramientas y conocimiento de frontera

en el proceso productivo de las organizaciones y la generación de valor agregado para la toma de decisiones.

Este proceso de capacitación y consultoría se organizó en las siguientes fases:

- ◆ Realizar un mapeo de capacidades tecnológicas en Data Analytics para algunas empresas de Bogotá que quisieron participar en este proceso.
- ◆ Cualificar a las empresas en la gestión de herramientas tecnológicas orientadas a la toma de decisiones gerenciales basadas en información.
- ◆ Fortalecer las capacidades tecnológicas de las empresas en las áreas de data Analytics.

Empresas beneficiadas:

- Colegio Refous.
- Two to tango.
- Auros Copias.
- Litoprint.
- Incolnox.
- Pro dicauchos.
- Anillo Doble O.
- Dimatic.
- Modulaser.
- Creating Ideas.
- Adrialpetro.
- CME Sport.
- Desktop System.
- Inercia.
- Inducarton.
- Abacol.
- Singproducts.
- Back Star Up.

Programa de acompañamiento empresarial a través del diseño TIC.

Este programa fue diseñado para atender las necesidades de emprendedores y Mipymes de una manera innovadora, de manera que incluyeran soluciones de tipo digital para fortalecer los retos de sus negocios.

Empresas participantes:

- Arco.
- Ingecia.
- Isointec.
- ApisGreen.
- Kolabora, Dtupai.
- Inglotec.
- Business Go.
- Espumas Jireh.
- La Verónica.
- Cr3ando.
- Info de Bolsillo.
- Tu Pijama.com.
- Muysk.
- Hermanos Pastel.
- Vodagrupo.
- Inversiones gráficas.
- ARGA.
- Armónico.
- Bambino.
- Linos.
- Hotel.
- Boutique La Carreta.

Ruta de Certificación Internacional para Jóvenes.

La Ruta de Certificación fue un proceso de formación que pretendía aumentar la cantidad y la calidad de las habilidades técnicas y de emprendimiento de los ciudadanos en animación 2D, animación 3D y videojuegos.

Entregables:

- ◆ **Animación Digital 2D**
30 personas en proceso de formación, Línea de ToonBoom – 60 hrs presenciales.
- ◆ **Animación Digital 3D**
30 personas en proceso de formación, Línea de Autodesk – 60 hrs. presenciales – 20 hrs. online.
- ◆ **Videojuegos**
30 personas en proceso de formación, Línea de Unity– 60 hrs. presenciales – 20 hrs. online.

Desarrollo de productos a partir de Animación 2D Y 3D:

El objetivo de este taller fue que los ciudadanos pudieran conocer e implementar las herramientas y lenguajes que permiten la creación y el desarrollo de prototipos a partir de modelos ya hechos o en etapa de creación. Con este modelo de aprendizaje, se busca despertar en el estudiante, capacidad de análisis, creatividad e innovación, para generar soluciones a los diferentes problemas cotidianos y necesidades del mercado actual.

Contenido:

Pipeline, producción 3D y Postproducción 3D; estructuras narrativas y storyboards; imagen animada y técnicas; estilos y lenguajes, modelado, splines y técnicas de pitching...; difusión y legislación de obras.

Diseño de Sitios WEB:

Taller que se ofreció para que los asistentes adquirieran los conocimientos conceptuales y tecnológicos para la creación de sitios Web, mediante el uso de herramientas digitales y el aprendizaje de lenguajes de programación como html y css.

Introducción al desarrollo de aplicaciones WEB:

Taller ofrecido para que los asistentes conocieran la tecnología web utilizada para el desarrollo de aplicaciones web. Asimismo, que dominaran las características generales de las aplicaciones web y su arquitectura cliente-servidor.

Fotografía y medios digitales:

Se dictó con el objetivo de que los asistentes conocieran el proceso de la fotografía digital, sus formas de trabajo y su

aplicación en la realización de un producto comunicacional en línea.



Empoderamiento de la Mujer TIC en su día:

En el marco de la celebración del Día Internacional de la Mujer, se realizaron una serie de conferencias dictadas por diferentes mujeres que lideran proyectos y estrategias en el sector TI, para motivar y empoderar a las bogotanas respecto a la industria TI de la ciudad.



Cloud:

Con el Taller sobre Watson Cloud, los estudiantes pudieron conocer una amplia gama de tecnologías cognitivas

disponibles actualmente para crear aplicaciones inteligentes de forma más rápida y segura.

Emprendimiento a través de las TIC:

Se realizó con el objetivo de despertar el espíritu emprendedor de los estudiantes e identificar las oportunidades en los negocios soportados por las herramientas TI.

Series de animación digital y dibujos animados:

Este curso le permitió a los estudiantes desarrollar competencias en:

- ◆ La comprensión de la naturaleza y los tipos de contenidos seriales animados más comunes tanto en medios televisivos como web e interactivos, y la comprensión de las condiciones de producción.
- ◆ El conocimiento de elementos básicos de la realización de animaciones seriadas de corta duración, desglosando diferentes

pipelines.

- ◆ La identificación de conceptos para la difusión de contenidos animados, abordando temas como transmedia.



Digital Young Program:

Fue el primer programa colombiano para niños, niñas y jóvenes que vinculó la transferencia, apropiación y aplicación de

tecnologías para el desarrollo de productos de Contenido digital en CTel con acreditación internacional.

Empresario Digital:

Programa direccionado a las empresas nacionales, para que se sensibilicen e inicien a adoptar tendencias y metodologías que tanto digital como físicamente los hace más competitivos y productivos en el mercado nacional e incluso internacional.

Los ciudadanos se capacitaron a través de una plataforma de formación gratuita e interactiva, desarrollada por el gobierno nacional, que mediante módulos, entrega herramientas en las líneas: operaciones, administración, estrategia y comercio electrónico, para que cada empresario pudiera entenderlas e implementarlas para lograr el objetivo requerido en su negocio.

Producción ejecutiva para la industria creativa y cultural:

Se realizó con el objetivo de abordar los principales vacíos que tienen los emprendedores del sector de las industrias creativas y culturales en temas tales como:

Taller de Photoshop

Taller ofrecido para que los ciudadanos adquirieran práctica y conocimientos en el manejo de las herramientas de Adobe Photoshop, nociones de la teoría del color, composición, retoque digital, luminancia y color base.

TALLER BÁSICO
de Adobe Photoshop

Duración:
10 Horas presenciales

Ps

Taller de musicalización de productos audiovisuales.

El curso de musicalización es uno de la saga multimedial especializada en la suite de Adobe, que, en este caso, se desarrolló con base en la plataforma Adobe Audition.

Taller de
posproducción y
edición de video en
after effects.

El taller de After Effects ofreció a los participantes las herramientas básicas para hacer gráficos para cine, televisión y redes sociales. Máscaras, capas, y el conocimiento de los elementos necesarios para empezar a realizar animaciones en 2D, con el fin de que los trabajos audiovisuales, se complementen de manera profesional.

Taller de Illustrator

La oferta de Adobe Illustrator es importante debido a que las nuevas tecnologías usadas para la comunicación, y el marketing, tienen como base el tratamiento de la imagen.

TALLER BÁSICO
de Adobe Illustrator

Duración:
10 Horas presenciales

Ai

Curso Women in Data.

A través de una alianza entre la Alcaldía de Bogotá, la organización Científicas de Datos y la empresa privada (Women It Org), las mujeres de Bogotá



Women in
Data

tuvieron la oportunidad de realizar un curso en Ciencia de Datos.

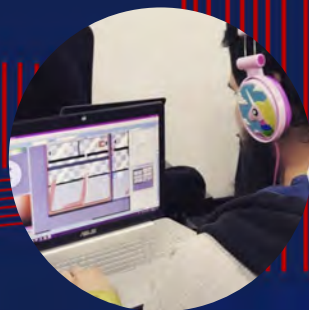
El ciclo de formación ofreció una descripción general de las áreas clave para el análisis de clientes y su aplicación a prácticas comerciales del mundo real, fue diseñado para proporcionar una visión general del campo de análisis y enseñar en la práctica, a tomar decisiones basadas en el tratamiento de datos.

Laboratorio de la Imagen.

Esta estrategia consiste en asesor proyectos de emprendimiento para desarrollar un concepto de negocio a través de la imagen.

Game Challenge

En el marco de la celebración del día de Internet el pasado 17 de mayo, la Alcaldía de Bogotá a través del Laboratorio digital y National Games, estructuró el Game Challenge. Un reto de 24 horas para desarrolladores de videojuegos, que tuvo como tema principal, la solución a los problemas de movilidad de la ciudad, en especial, el ambiente y la falta de cultura en Transmilenio.





3 | Laboratorio Digital de Ciudad Bolívar.

Fotografía tomada de Laboratorio Ciudad Bolívar

Es el primer laboratorio digital de Bogotá que está conformado por nodos y se constituye como una estrategia fundamental para la transformación digital de la localidad. El objetivo de este Laboratorio de formación digital es fortalecer el talento TI de los habitantes de la localidad, al ofrecer una oferta de formación en competencias digitales: básica, media y avanzada.

Dadas las condiciones urbanas y rurales de esta localidad, la Alcaldía de Bogotá trazó una estrategia, de manera que los beneficios de esta oferta pudiesen llegar a todos los habitantes de esta comunidad, es así como este Laboratorio, está conformado por nueve nodos de formación, que son espacios dotados con equipos, conectividad y capital humano idóneo para desarrollar procesos de formación y capacitación TIC, distribuidos en los siguientes puntos de la localidad:

1 JAC de La Estancia
calle 59 sur # 74G-43

2 Plaza Perdomo
calle 63 # 71F-70 sur

3 Universidad Distrital sede Tecnológica
Calle 74 sur # 68A-20

4 Casa de la Cultura Arborizadora Baja
Carrera 39 # 59B-43 sur

5 JAC de La Acacia
Calle 62 sur # 19-20

6 Parque Illimani junto a la cancha sintética
Calle 71p sur y 74b transversal 27H

7 Arborizadora Alta
Calle 70 sur # 34-50

8 JAC de Pasquilla
kilómetro 3 vía mochuelo

9 Colegio Rodrigo Lara Bonilla
Carrera 43 No. 66 – 51



Estos nodos de formación digital prestan su servicio a la población de la zona urbana y rural de la localidad, con el fin de que los ciudadanos tengan acceso permanente a la siguiente oferta de formación digital:

Alfabetización Digital

Formación básica en temas como alfabetización en Informática, Digitación y manejo de Windows e Internet.

Informática

Capacitación en competencias digitales básicas en temas como: Microsoft Office Word (Básico), Microsoft Office Excel (Básico), Microsoft Office Power Point,



Microsoft Office Access (Básico), LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Writer, Access Intermedio, Creación de Páginas Web HTML, Edición de Imágenes Digitales con GIMP y Edición de Video y Audio - Movie Maker & Audacity.

Herramientas TIC para niños

Formación en temas básicos de acceso para niños y jóvenes tales como: Uso Seguro y Responsable de las TIC, Espacios

de Creatividad Digital, Animación digital Explorando Colombia y Herramientas de Dibujo para Niños.

Herramientas web 2.0

Capacitación en competencias digitales como Herramientas Web 2.0 Parte 1 y 2, manejo de Google Sites, Google Drive, Redes Sociales, y Herramientas en línea para la creación de presentaciones.

Economía Digital

Charlas y capacitaciones útiles direccionadas a la Empleabilidad y la Formación en Emprendimiento Empresarial y Juvenil.

Asimismo, ofrece una oferta de capacitación digital enfocada al beneficio de diferentes grupos poblacionales:



JÓVENES

Curso

- ◆ Programación.
- ◆ Creación de sitios WEB.
- ◆ Derechos Sexuales.
- ◆ Derechos reproductivos.
- ◆ Uso seguro de las redes.
- ◆ Ciudadanía Digital.

ADULTOS

- ◆ Gestión de productividad.
- ◆ Mercadeo digital.
- ◆ Formación TIC.
- ◆ Oferta paralela niños.
- ◆ Ciudadanía.
- ◆ Teletrabajo.

ADULTO MAYOR

- ◆ Alfabetización TIC.

- ◆ Uso de Internet seguro.
- ◆ Oferta ETB.
- ◆ Proyecto productivo.
- ◆ Plan de vida.
- ◆ Uso de celular.

DOCENTES

- ◆ Uso de contenidos TIC.
- ◆ Colombia aprende.
- ◆ Niños.
- ◆ Jóvenes.
- ◆ Adultos.

Este Laboratorio Digital constituye una oportunidad única para la comunidad de la localidad de Ciudad Bolívar, ya que les permite a las personas que allí habitan, la oportunidad de acceder a cursos gratuitos sobre herramientas tecnológicas que, sin duda alguna, serán de gran ayuda para fortalecer sus capacidades y su proyecto de vida hacia el futuro.



Ciudadanos inscritos y formados.

En lo que va corrido de esta administración, cerca de:

7 mil 500
—ciudadanos—

han sido impactados a través de estos nodos de formación digital.

Telecentros
localidad de
Ciudad
Bolívar.

2017
3.324

2018
3.802

2019
1.820

Total:
7.612

El portal de Arborizadora Baja, el cual fue inaugurado en abril de 2017, se consolida como el portal más demandado por la población, seguido de La Estancia y Perdomo.

Adicional a lo anterior, se encuentra una alta participación de las mujeres en los procesos de formación y capacitación de los portales, en total se inscribieron **2 mil 430 mujeres** frente a **1.039 hombres**, lo que indica que, aproximadamente, por cada 2.3 mujeres se inscribía 1 hombre. En promedio, cada uno de los portales se encarga cada año, de capacitar a 424 bogotanos desde los meses de enero hasta los meses de agosto.





Laboratorio Digital de la Nueva
4 | Cinemateca de Bogotá.

Fotografía tomada de IDARTES.

La Alcaldía de Bogotá entregó la nueva Cinemateca de la ciudad, un espacio de innovación y cultura en donde los bogotanos podrán encontrar todo lo referente al séptimo arte.

Con el ánimo de fortalecer este espacio y apalancar los procesos de creación de contenidos audiovisuales, la administración distrital consolidó, dentro de la Nueva Cinemateca, el cuarto Laboratorio Digital de la ciudad, allí, los ciudadanos podrán encontrar tecnología de punta para el desarrollo de diferentes productos audiovisuales.

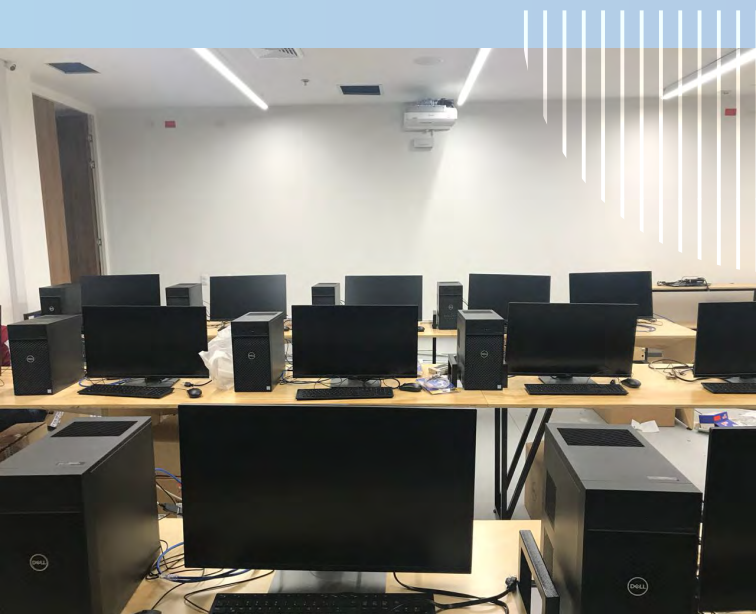


Fotografía tomada de Cinemateca

Este Laboratorio Digital es para los ciudadanos, allí podrán editar películas, desarrollar videojuegos, animaciones en 2D, 3D, y contar con todas las herramientas tecnológicas necesarias para la creación de contenidos audiovisuales a la vanguardia de la Industria del cine.

Este espacio de innovación audiovisual tendrá un sistema integrado de audio y video que permitirá el trabajo colaborativo en red y la programación simultánea, la socialización de contenidos, y la realización de talleres de formación y capacitación.

Contará también con puestos de trabajo individuales conformados por un sistema de hardware de tecnología de punta, software especializados para la edición de contenidos audiovisuales, animaciones análogas, videojuegos, aplicaciones, entornos inmersivos y aumentados, y un set de audífonos para monitoreo de audio.



Adicionalmente este laboratorio, ubicado en el primer piso de la nueva Cinemateca, tendrá tablas de luz para la creación de storyboards, scanner e impresora 3d para elaborar personajes animados y tabletas digitalizadoras para la digitalización de contenidos y la introducción de gráficos y dibujos a mano.

Para la creación de contenidos inmersivos, habrá un kit especializado para la simulación de los contenidos que serán creados en los computadores, y un domo portátil con computador, proyector, y sistema de sonido, para la proyección de los videos para domo y contenidos inmersivos y aumentados que serán desarrollados en los laboratorios.

Por su parte, el laboratorio especializado de animación contará con un sistema integral de computadores de escritorio, para la captura de imagen fija y generación de secuencias animadas en stop motion; los computadores estarán interconectados con cámaras que estarán acopladas a los rostrum o trucas de animación. Habrá además un área destinada para la animación análoga con un sistema integral de luces, cámara de captura, discos y armaduras para la creación y modelado de personajes animados con distintos materiales.

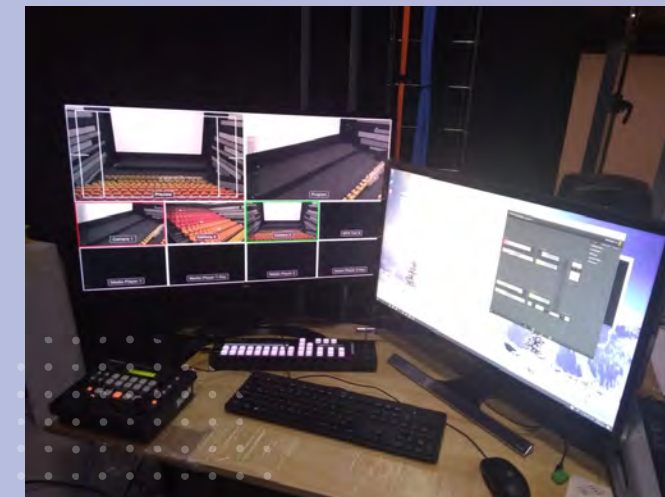
En este espacio, ciudadanos interesados en el mundo de la creación audiovisual, podrán acceder a talleres de aproximación, y a resolver retos de ciudad a través de la experimentación, el desarrollo y el prototipaje de aplicaciones, videojuegos, contenidos inmersivos y animados.

El objetivo, es que, en este lugar en una estrategia conjunta con la Nueva Cinemateca Distrital, los ciudadanos puedan generar proyectos de emprendimiento, y crear contenidos multimedia a través del uso y aprovechamiento de las TIC para fortalecer la industria de contenidos digitales.

Finalmente, se espera que, en este laboratorio, los ciudadanos interesados puedan tener un encuentro con creadores y profesionales del sector, enfocado en la discusión de tendencias, avances

tecnológicos, y todo acerca de la innovación en el campo digital y audiovisual.

Este Laboratorio Digital, acaba de ser provisionado y entregado a la ciudad.





**Bogotá
Aprende
TIC**

5 | Laboratorio Virtual
Bogotá Aprende TIC.

La Alcaldía Mayor de Bogotá en el marco de la estrategia de Transformación Digital de la ciudad, identificó la necesidad de fortalecer las capacidades y cultura digital de los ciudadanos con énfasis en mujeres, jóvenes y población en situación de discapacidad, de allí que se incluyera en el plan anual de adquisiciones, la necesidad de “Desarrollar el programa de formación de ciudadanos en capacidades y cultura digital TIC año 2018, con enfoque de emprendimiento y empleabilidad”.

Aprende n TIC

Entre el año 2016 y 2018, la Alcaldía de Bogotá desarrolló diferentes procesos de formación TIC para ciudadanos, en donde se logró capacitar a más de

en temas como alfabetización digital, ciudadanía digital, teletrabajo, marketing digital, entre otros.

A partir de estas experiencias, se evidenció la necesidad de crear ofertas de formación que permitieran cerrar la brecha digital, contribuir al crecimiento de oportunidades de empleabilidad, emprendimientos basados en tecnología, tanto presenciales como en ambientes de teletrabajo.

Fue así como se estructuró el quinto Laboratorio de la ciudad, que es de carácter virtual y que está orientado a la formación en línea y gratuita en temas TIC de relevancia para la economía digital de los próximos cinco años. Entre los temas relacionados se encontraban: Big Data, Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas, entre otros. De esta manera sería posible dar cobertura a las necesidades de la población bogotana, en términos de facilidad de acceso, generación de capacidades y cultura TIC.

El objetivo de esta estrategia fue crear una oferta de formación virtual y masiva que preparara a los ciudadanos en temas orientados a la innovación y el emprendimiento digital, desarrollo de procesos productivos y economía digital, en línea con lo dispuesto en el Plan Distrital de Desarrollo.

Fue así como surgió Bogotá Aprende TIC, estrategia de formación virtual que tuvo inicio el 26 de julio de 2018, y que actualmente se fortalece, estructurando alianzas para llegar a más y más bogotanos con una completa oferta de formación virtual.



Sobre Bogotá Aprende TIC.

Bogotá Aprende TIC consiste en **16 cursos** desarrollados a partir de **8 temáticas** que se despliegan en niveles básicos e intermedios. Los cursos están dirigidos a una población mayor de 14 años y el enfoque principal son personas residentes en Bogotá.

Cada curso tiene una duración de 30 horas compuestas por 15 horas de trabajo en plataforma y 15 horas de trabajo autónomo. En las horas virtuales, se realiza visualización de contenidos, superación de retos, lectura de material complementario, presentación de evaluaciones y

participación en foros. En las horas de trabajo autónomo, se hacen búsquedas complementarias y actividades de aplicación al contexto de cada participante.



Bogotá Aprende TIC ofrece valor agregado en varios sentidos:

- ◆ Las temáticas abordadas corresponden a temas de tendencia tecnológica que estarán vigentes en los próximos 5 años, lo cual hace que el conocimiento adquirido sea relevante y con una vigencia de mediano plazo.
- ◆ Al ser una oferta virtual, facilita el acceso a los cursos, no existen limitaciones de tiempo o de ubicación de los estudiantes. Al ser una oferta gratuita, beneficia a la población en general sin tener en cuenta limitaciones económicas.
- ◆ La pedagogía de los cursos facilita el aprendizaje sin requerir un alto nivel de estudio por parte de los estudiantes, es decir que se acomodan a las condiciones de la población de diferentes edades y niveles de conocimiento.

Temáticas de Bogotá Aprende TIC.

1 Big Data

El Big Data hace referencia a un conjunto de datos tan grande, que las aplicaciones informáticas tradicionales para el procesamiento de datos no son suficientes para su análisis. La disciplina del Big Data se ocupa de todas las actividades relacionadas con sistemas de información que recolectan, almacenan, buscan, analizan, procesan y virtualizan grandes conjuntos de datos, que luego son utilizados por las organizaciones para obtener información que les permita mejorar en la toma de decisiones estratégicas para el negocio, identificación de oportunidades, reducción de costos, identificación de nuevas necesidades entre otras.



2 Cloud Computing:

También conocido como computación en la nube, permite ofrecer y acceder a servicios de computación a través de internet. El cloud computing ha permitido acceder a complejos sistemas informáticos, con todas sus ventajas de rendimiento, seguridad y disponibilidad, pero a costos que están directamente asociados al uso

que se hace de cada servicio, el usuario utiliza el servicio en las cantidades específicas que lo requiera y en el momento que lo requiera, otro elemento importante del cloud computing es que el servicio es totalmente gestionado por el proveedor lo que le resta carga operativa al usuario.



3 Inteligencia Artificial:

Hace referencia a tecnologías avanzadas que permiten que las máquinas simulen procesos que usualmente son realizados por la inteligencia humana, como aprender, comprender, sentir, actuar, entre

otros. El uso de este tipo de tecnologías en los negocios ayuda a la mejora en la toma de decisiones, aumento de la productividad, disminución de costos y generación de nuevas oportunidades de negocio.



4 Internet de la Cosas:

Plantea un escenario en donde diversos elementos se encuentran conectados y en comunicación constante a través de internet. Esta comunicación tiene como fin que los diferentes dispositivos con los cuales interactuamos diariamente sean más eficientes y puedan ejecutar tareas que no es necesario que realicemos

nosotros.



5 Experiencia Inmersiva:

A partir de los sentidos se crea la ilusión de realidad en un ambiente completamente virtual. La forma en que se construye la noción de "lo real", es a través de la percepción, es decir, lo que vemos, olemos,

escuchamos y sentimos; y se logra empleando cascos o gafas que al cerrar el campo visual y auditivo a lo que sucede en el mundo virtual se genera una sensación de realidad.



6 Blockchain:

El blockchain es una cadena de bloques que permite mantener un permanente registro de transacciones a prueba de manipulaciones. Funciona como una base de datos descentralizada, y cada uno de los equipos de cómputo que conforman la red, mantiene una copia del libro de registros y todas las copias son actualizadas y

validadas de manera simultánea.



7 Arquitectura dirigida por eventos:

Es una arquitectura en donde el software ejecuta una acción al recibir una o más notificaciones de eventos. Es un paradigma completamente distinto a la lógica secuencial del software que se utiliza masivamente en la actualidad. Un programa orientado a eventos está diseñado para reaccionar. Dicha respuesta surge de la interacción del usuario, a través de un clic, navegar por una lista, entrar a

una caja de diálogo, entre otros. Este tipo de programación ofrece al usuario respuestas más rápidas y acordes a lo que busca, lo que se traduce en una mejor experiencia. El futuro de los negocios digitales surge de una convergencia entre aplicaciones dirigidas por eventos, internet de las cosas, cloud computing, Blockchain e inteligencia artificial.



6 Gig Economy:

A través de la Gig Economy, trabajador y empleado establecen una relación donde los trabajos son temporales y flexibles, en lugar de empleados con contrato a término indefinido.

Los trabajos requeridos por plataformas de

Gig Economy usualmente no exigen un alto nivel de conocimientos o de especialización. Debido a su flexibilidad ofrece a las personas la posibilidad de obtener ingresos adecuándose a sus horarios y sin exigir un alto costo de operación.



Sistemas y Plataformas utilizadas.

El desarrollar los contenidos implica la puesta en operación de una plataforma LMS (Learning Management System) con accesibilidad web y disponibilidad permanente, donde los grupos poblacionales pueden acceder a los cursos e interactuar con los contenidos y llevar a cabo su ciclo académico, el cual puede o no tener acompañamiento tutorial y finalmente emitir la constancia respectiva.

Para el diseño de Bogotá Aprende TIC, se proporcionó una plataforma tecnológica LMS (Learning Management System) que permitió cargar, publicar y organizar los cursos, gestionar el registro de los estudiantes, hacer seguimiento a su proceso de aprendizaje, evaluar y comunicarse con ellos y las demás funcionalidades propias de una plataforma de educación virtual.

Sobre el servicio de alojamiento, se utilizó una instalación que permitió poner en producción la plataforma, la cual tuvo una capacidad en hardware y conectividad a internet para responder peticiones de mínimo 5 mil estudiantes con un 20% de concurrencia, con esta carga se garantiza la navegación y tiempos de respuesta en la plataforma, los cuales han sido fluidos y ágiles. Es importante señalar que esta plataforma está dotada con herramientas de seguridad informática para prevención y defensa contra ataques cibernéticos.



Logros del Laboratorio Virtual.

Hasta la fecha, un total de

9 mil 047

personas han logrado finalizar los cursos y se han generado

21 mil 182

certificaciones en los diferentes cursos.

De este número global de **9 mil 047, 8 mil 448** personas, es decir, el **93,4%** corresponden a personas residentes en la ciudad de Bogotá, quienes obtuvieron **19 mil 833 certificaciones**, es decir, el **93,6%** de las certificaciones emitidas.

En relación a la partición por géneros a nivel global, se evidenció una participación del **34%** de población de género femenino, **66%** de población masculina.

Los cursos han tenido acogida en todas

las localidades de Bogotá, siendo las más representativas, **Suba, Engativá, Kennedy, Fontibón y Bosa.**

En términos generales los cursos de nivel básico han tenido más acogida que los cursos de nivel intermedio, ocupando los

primeros lugares se encuentran **Internet de las Cosas Nivel Básico, Big Data Nivel Básico, Blockchain Nivel Básico, Cloud Computing Nivel Básico e Inteligencia Artificial Nivel Básico.**



A line art illustration of the Bogotá skyline, featuring several skyscrapers and a bus. The drawing is done in a sketchy, hand-drawn style with black lines on a light blue background. The bus is positioned in the lower right, and the buildings are of varying heights and widths. The overall style is modern and urban.

RED DE LABORATORIOS DE BOGOTÁ

Alcaldía de Bogotá