

# El Instituto Distrital de las Artes - Idartes, a través de su Línea de Arte, Ciencia y Tecnología con su proyecto Plataforma Bogotá.

Invitan al laboratorio:

## Criar Espacios Vivos en Casa: Laboratorio de creación colectiva de microhuertas caseras

A cargo de

**MangleRojo.ORG**

Ganador de la Beca Plataforma Bogotá en Arte, Ciencia y Tecnología 2017-2018

### 1. Descripción.

El laboratorio de creación colectiva “Criar espacios vivos en casa” incentiva la apropiación de la electrónica como herramienta para la creación colectiva de microhuertas caseras. Estas cajas de cultivo con invernadero pueden ser utilizadas dentro de las viviendas, equipadas con un sistema de microcontroladores digitales NodeMCU y sensores que permiten obtener en tiempo real datos sobre las plantas que han sido cultivadas en ellas. Las microhuertas integran la electrónica a la agricultura urbana, creando la posibilidad de conformar redes de comunicación entre personas interesadas en cultivar en sus casas en las localidades de La Candelaria y Santa Fe.

Con estos dispositivos buscamos que cada participante críe vegetales en casa, y a la vez que establezca, fortalezca y cuide las relaciones interpersonales entre los vecinos mediante la agricultura urbana. El laboratorio promueve la interacción entre los participantes implicados, creando procesos de aprendizaje colectivos, donde cada una de las personas comparten sus conocimientos, experiencias y necesidades.

En el laboratorio exploraremos el uso de herramientas electrónicas como microcontroladores, sensores y emisores de datos que nos permitirán monitorear variables básicas del cultivo durante su desarrollo, como los niveles de humedad, los cambios de temperatura o la iluminación.

Cada microhuerta recoge los datos de monitoreo diario y los comparte en red por medio de Internet con las otras microhuertas. Asimismo, los participantes acompañan estas mediciones con apreciaciones sobre el proceso de crecimiento y cuidado de sus plantas, compartiendo su estado de ánimo al respecto —felicidad, indiferencia, preocupación,

expectativa—, y las preguntas, comentarios o aportes de conocimiento para los demás integrantes de la red de microhuertas.

## 2. Objetivos.

1. Incentivar la creación de huertas caseras en los habitantes de La Candelaria y Santa Fe.
2. Fortalecer las relaciones interpersonales entre los vecinos mediante la práctica de la agricultura urbana y la apropiación de la tecnología electrónica.
3. Promover la interacción entre los participantes implicados creando procesos de aprendizaje colectivos.

## 3. Metodología.

El laboratorio está encaminado a la creación colectiva, en la cual cada uno de los participantes comparte sus conocimientos, experiencia y necesidades para diseñar en conjunto las diferentes microhuertas según las condiciones particulares del contexto de cada uno. El laboratorio brindará todos los dispositivos electrónicos básicos, y se invita a los participantes a aportar diferentes materiales reciclados o reutilizables (madera, plásticos, herrajes, carcasas de aparatos dañados o envases entre otros) para el ensamble de cada una de sus microhuertas.

El laboratorio se divide en cuatro etapas —CERO, ALPHA, BETA y DELTA—, cada uno encaminado a una faceta implicada en el diseño, la autocreación y el aprendizaje colectivo en torno a las microhuertas caseras.

En CERO comenzamos por plantear en conjunto las posibilidades de la agricultura urbana desde la perspectiva de la permacultura, ‘donde el esfuerzo de cada ser vivo importa’. En este primer paso abordamos de forma general algunas de las reflexiones de las sociedades en transición, en la cual el uso ético de la tecnología es una acción de cambio importante. Identificaremos los materiales que cada uno de los participantes aportará para la elaboración de las cajas de cultivo.

En ALPHA cada participante propone su conjunto vegetal a cultivar, su opción de plataforma de crianza y el conjunto electrónico de cuidado. Este segundo paso tiene como objetivo la prueba cruzada entre las diferentes opciones, del cual saldrán aprendizajes para la creación de las microhuertas finales. En este laboratorio vinculamos las variables de crecimiento vegetal con la posibilidad de seguimiento por medio de herramientas electrónicas basadas en dispositivos Arduino o NodeMCU, de las cuales haremos con los participantes una exploración general.

En BETA realizaremos los prototipos funcionales de cada participante, y concertamos las variables de intercambio de información entre las microhuertas. Este paso está encaminado a la construcción y funcionalidad de las cajas de cultivo, el invernadero y el conjunto de semillas y plántulas en crecimiento.

Por último, en DELTA se acoplan los dispositivos electrónicos de seguimiento y cuidado de las microhuertas y se publica la plataforma web de comunicación en red.

Al final, cada participante socializa su microhuerta en su entorno próximo, compartiendo con sus vecinos el proceso creativo adelantado en los laboratorios para el desarrollo de las microhuertas.

#### **4. Programación del laboratorio.**

**Horario:** Martes 9:00 am – 11:00 am / jueves 3:00 – 5:00 pm

**Lugar:** Plataforma Bogotá. Calle 10 No. 4- 28.

##### **Semana 1 > Permacultura y sociedades en transición**

###### **Martes 14 y jueves 16 de agosto**

En estas dos sesiones se tratan los temas de permacultura y de sociedad en transición, desde la idea de que el esfuerzo de cada ser vivo importa, y que desde la colaboración se logra producir entornos sostenibles que aprovechan los procesos biológicos de los diferentes seres involucrados.

En cuanto a la sociedad en transición, se hace énfasis en la necesidad de un cambio en nuestro cotidiano que reflexione sobre el despilfarro de recursos y retome lo que podemos aprender del uso autosuficiente y equilibrado de energía y recursos que se da en las comunidades biológicas y sus ecosistemas. Se recalca la necesidad de que el conocimiento y la tecnología sustentable llegue a la mayoría de los seres humanos para que cada persona pueda tomar mejores decisiones y crear acciones de cambio inteligente por su cuenta.

##### **Semana 2 > Sistemas de creación, crianza y comunicación conjunta**

###### **Martes 21 y jueves 23 de agosto**

Se diseña en colectivo la hoja de ruta para la creación conjunta de las diferentes microhuertas, teniendo en cuenta la importancia del cuidado propio —en cuanto a la alimentación por ejemplo—, el cuidado de los demás —al proponer relaciones más equilibradas y mejor comunicación entre las personas— y con los demás seres vivos y nuestro entorno — con el uso adecuado de los recursos y la energía—.

Cada uno de los participantes pone en la mesa sus propuestas creativas para el diseño de las diferentes microhuertas. Se tiene en cuenta para ello la diversidad de intereses, necesidades y contextos de los participantes. El laboratorio se guía a partir de lo propuesto por los participantes para enlazar con las herramientas electrónicas disponibles, en este caso los microcontroladores Arduino y NodeMCU.

Se explora de forma general la programación de microcontroladores y su relación con ciertos procesos habituales en el cultivo de vegetales como por ejemplo las posibilidades de realizar un monitoreo diario de las condiciones básicas de humedad, temperatura o iluminación. Así mismo se exponen las posibilidades que ofrece el compartir información en red, tanto de índole automática registrada por los diferentes sensores, como la que cada participante puede ofrecer a los demás desde su experiencia particular.

### **Semana 3 > Desarrollo de prototipos de microhuertas I**

#### **Martes 28 de agosto y jueves 30 de agosto**

Las posibilidades de las herramientas electrónicas se contemplan con relación a las semillas y plántulas de interés para los participantes. Se plantea una estrategia de cultivo en las microhuertas de tipo complementario que sugiere plantar especies diferentes según sean de tipo raíz, de hojas, frutos o tallos.

En estas sesiones se hará la programación inicial de los microcontroladores en lenguaje Arduino, y se le facilitará a los participantes modelos de código que pueden estudiar en conjunto para obtener el resultado que más se adecue a los intereses y necesidades planteadas en el laboratorio anterior.

### **Semana 4 > Desarrollo de prototipos de microhuertas II**

#### **Martes 4 y jueves 6 de septiembre**

En estas sesiones se ensamblan las cajas de cultivo y el invernadero de las microhuertas. Se enfatiza en el trabajo de montaje de la estructura en madera de 40cm x 40cm x 40cm. Cada participante ensambla su microhuerta de acuerdo con sus necesidades de espacio y de cultivo.

### **Semana 5 > Desarrollo de prototipos de microhuertas III**

#### **Martes 11 y jueves 13 de septiembre**

En estas sesiones se continúa con la programación de los microcontroladores en lenguaje Arduino, y se harán los ajustes de funcionamiento necesarios.

### **Semana 6 > Seguimiento y cuidado de microhuertas I**

#### **Martes 18 y jueves 20 de septiembre**

Se calibra la programación de los microcontroladores y se ajusta los sistemas de gestión de temperatura, humedad e iluminación con el fin de dejar terminados y funcionales los prototipos de las diferentes microhuertas de los participantes.

### **Semana 7 > Seguimiento y cuidado de microhuertas II**

#### **Martes 25 - Jueves 27 de Septiembre**

Se calibra la programación de los microcontroladores y se ajusta los sistemas de gestión de temperatura, humedad e iluminación con el fin de dejar terminados y funcionales los prototipos de las diferentes microhuertas de los participantes.

## **Muestra de resultados del laboratorio**

### **Jueves 4 de Octubre**

Al final, cada participante se llevará a su casa una micro huerta que podrá conectarse en línea con las demás para intercambiar sus procesos de crecimiento y el conocimiento colectivo. El objetivo de estos laboratorios es propiciar una red de personas que colaboren entre sí en el tema de la agricultura urbana, compartiendo en colectivo información, experiencia y cuidado.

Cada uno de los participantes organizará un pequeño encuentro con sus vecinos próximos para compartir con ellos el proceso de creación colectiva llevada a cabo en los cuatro laboratorios. En cada uno de estos encuentros de socialización se entregará a los asistentes copias impresas de la bitácora de creación que contiene los pasos seguidos y las recomendaciones para replicar por su cuenta una de estas microhuertas y conectarse así a la red de intercambio de conocimientos y experiencias en el cultivo en casa.

### **5. Dirigido a:**

La ciudadanía en general vinculada con procesos culturales o sociales en las localidades de La Candelaria y Santa Fe, e interesada en: permacultura, antropología, sociología, ecología, agroecología, agricultura urbana, agricultura casera, programación física con Arduino, carpintería y madera, programación IOT o artes visuales, diseño industrial.

### **6. Pueden participar:**

Persona natural: colombiano o extranjero, mayor de 18 años y residente en Bogotá.

### **7. Cronograma de la invitación.**

Fecha lanzamiento convocatoria:

16 de julio de 2018.

En el enlace: [www.idartes.gov.co](http://www.idartes.gov.co) y [www.plataformabogota.gov.co](http://www.plataformabogota.gov.co)

Inscripción y recepción de documentos:

Del 16 de julio al 3 de agosto de 2018 a las 7:00 pm.

En el correo electrónico: [laboratoriosinteractivos@idartes.gov.co](mailto:laboratoriosinteractivos@idartes.gov.co)

Publicación del listado de seleccionados:

10 de agosto en el enlace: [www.plataformabogota.gov.co](http://www.plataformabogota.gov.co)

Las fechas, lugares y horas previstas en el cronograma podrán ser modificados con un día de anticipación por el Instituto Distrital de las Artes – IDARTES y en todo caso los cambios se publicarán en [www.idartes.gov.co](http://www.idartes.gov.co)

## 8. Inscripción.

Dentro del periodo previsto en el cronograma para la inscripción, envíe un correo electrónico a [laboratoriosinteractivos@idartes.gov.co](mailto:laboratoriosinteractivos@idartes.gov.co), con la siguiente información:

Asunto: CRIAR ESPACIOS VIVOS EN CASA

Cuerpo del correo: Nombre completo del inscrito y número del documento de identidad.

Anexo: Presentar un único archivo en formato PDF que contenga:

1. Presentación de las razones o motivaciones para participar en este laboratorio y los intereses específicos de su quehacer cotidiano, profesional, académico o de investigación. (extensión máxima de dos párrafos).
2. Hoja de vida que especifique la experiencia particular con referencia a los proyectos desarrollados que tengan relación con el tema de la invitación. Máximo 3 páginas.
3. Fotocopia de la cédula de ciudadanía vigente (amarilla con hologramas) o contraseña expedida por la Registraduría Nacional del Estado Civil. En cualquiera de los casos debe presentarse por ambas caras.

Nota: se seleccionarán el número de participantes hasta completar el aforo.

Cupos disponibles: 15

## 9. Recomendaciones.

Con el envío del correo electrónico de inscripción se entiende que se aceptan los lineamientos de la invitación.

Dentro del periodo de inscripción y recepción de documentos solo se tendrá en cuenta el primer correo electrónico enviado, por tanto, si en el mismo no se encuentra toda la documentación solicitada en el numeral 5 (Inscripción), no se podrá continuar en el proceso de selección. Antes de enviar el correo electrónico para inscripción y entrega de documentos, verifique que el archivo adjunto se pueda leer en los sistemas operativos Windows, Mac o Linux.

Evaluar la disponibilidad de tiempo para poder participar en el laboratorio. El laboratorio requiere un trabajo de revisión y encuentro de las duplas durante el mes de junio, de forma previa a los encuentros de Plataforma Bogotá. En mes de julio se harán encuentros semanales en el espacio de Plataforma Bogotá los jueves.

## 10. Criterios de selección

CRITERIO	PORCENTAJE
Texto que presente el interés por participar en el laboratorio.	40%
Experiencia de trabajo en los temas propuestos por el Laboratorio.	30%
Vinculación a procesos culturales y sociales en las localidades de La Candelaria o Santa Fe.	30%

## 11. Valoración de los proyectos.

Las inscripciones que cumplan con los lineamientos de la invitación serán valoradas por: Juan Pablo Moya y Henry Andrés Devía del equipo de investigación abierta MangleRojo, ganadores de la Beca Plataforma Bogotá en Arte, Ciencia y Tecnología 2016-2017, y por Juan Pablo Pacheco Bejarano, asesor misional de Plataforma Bogotá, y Raquel Solórzano Cataño, coordinadora de Plataforma Bogotá, quienes revisarán las propuestas y seleccionarán los asistentes al Laboratorio “Criar Espacios Vivos en Casa: Laboratorio de Creación Colectiva de Microhuertas Caseras”.

Esta decisión quedará registrada en un acta en la que se enunciarán los criterios de selección aplicados. Realizada la deliberación y con el acta de selección firmada por los integrantes del comité evaluador, el Instituto Distrital de las Artes – IDARTES acogerá la recomendación y publicará un acto administrativo contra el cual procederán los recursos de ley, siempre y cuando se ajusten a la normatividad correspondiente y a los lineamientos previstos en la presente invitación.

En caso de inhabilidad, impedimento o renuncia por parte de alguno de los concursantes seleccionados, el Instituto Distrital de las Artes – IDARTES, a partir de la valoración del comité evaluador, asignará el cupo para asistir al laboratorio al concursante que ocupe el siguiente puesto en orden descendente.

## 12. Deberes de los seleccionados.

- Asistir puntualmente a las actividades programadas durante el laboratorio en las fechas establecidas.
- Cumplir con los compromisos que se realicen con los compañeros y otros participantes.
- Informar por escrito con mínimo 3 semanas de anticipación en caso de no poder asistir al laboratorio.
- Asistir mínimo al 90% de actividades para poder recibir la certificación.
- Participar con respeto y entusiasmo en las actividades programadas.

- Cumplir con los deberes adicionales que señale el Instituto Distrital de las Artes - IDARTES.

### 13. Laboratorio a cargo de:

#### ***MangleRojo.ORG***

Somos un grupo de investigadores en antropología, historia, diseño gráfico e industrial, arquitectura, comunicación, producción audiovisual, programación y desarrollo digital. Tenemos conocimientos en el campo de la antropología visual, los estudios afrocolombianos, la investigación en archivos documentales, el trabajo con comunidades, la investigación en patrimonio cultural y el modelado de sistemas tecnológicos virtuales y concretos.

Como equipo de investigación abierta nos interesa el desarrollo digital y la comunicación cultural para modelar herramientas útiles para el conocimiento. Nos enfocamos en procesos de innovación social utilizando metodologías de desarrollo tecnológico anclado en la cultura, acorde con los contextos sociales, económicos y políticos de las comunidades participantes.

Somos ganadores de la Beca BLAA 50 años por la investigación en el Fondo Visual Nina S. De Friedemann. Hemos sido ganadores de dos becas en antropología visual del Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH y ganadores de la beca de creación en arte digital de la Dirección de Comunicaciones del Ministerio de Cultura de Colombia.

En la actualidad impulsamos el Laboratorio autogestionado de inteligencia colectiva Plural que tiene como objetivo desarrollar herramientas de alfabetización en tecnología que le permitan a niños, niñas y jóvenes explorar de forma autónoma su creatividad por medio de la creación de dispositivos electrónicos vinculados al juego y la imaginación.

Para más información visite [www.manglerojo.org](http://www.manglerojo.org)

Instituto Distrital de las Artes – IDARTES: 379 57 50 ext. 1008, correo electrónico:  
[juan.pacheco@idartes.gov.co](mailto:juan.pacheco@idartes.gov.co) / [raquel.solorzano@idartes.gov.co](mailto:raquel.solorzano@idartes.gov.co)