

1. CONCEPTUALIZACIÓN

1.1 NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN

ETAPA I DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

1.2 NECESIDAD(ES) INSTITUCIONALES, DE ÁREA Y/O PROCESO A LA(S) QUE RESPONDE

Esta etapa tiene como finalidad acercar al estudiante al reconocimiento de su entorno como recurso fundamental para jugar, divertirse y explorar de manera colaborativa, permitiendo a quienes se arriesguen un poco más, abordar problemas cotidianos implementando alternativas de solución tecnológicas. Desarrollando así, las habilidades para la 4° RI.

1.3 GRUPO OBJETIVO: (Incluir áreas, dependencias o cargos a los que va dirigida la capacitación)

Se ofrece a niños y jóvenes entre los 7 y los 16 años de edad.

1.4 ALCANCE: Aporte al desempeño. Especifique lo que los participantes podrán hacer con el conocimiento recibido.

Quien se enfrenta a problemas, trascendentes o no, en general no es consciente que es capaz de generar soluciones ya sea porque carece de las herramientas, no sabe abstraer de su entorno lo necesario para hacerlo y/o no sabe cómo estructurar su pensamiento. Finalmente, la alternativa de solución y la forma de desarrollarla, optimizando los recursos, dependerá de la calidad de información que pueda apropiarse y de su criterio para tomar las decisiones más acertadas.

Participar en el diplomado permitirá al estudiante estructurar el pensamiento a partir de un reconocimiento de habilidades, y quién se apropie de ellas a partir de herramientas de 4° RI podrá implementar soluciones tangibles a problemas de su entorno, desarrollando un pensamiento crítico y creatividad.

1.5 METODOLOGÍA: colocar si es presencial, taller y/o mixta

La metodología del curso requiere un nivel de horas presenciales en los que el/la niño/a/joven puede interactuar con su equipo de trabajo y así retroalimentar sus perspectivas de solución. En este espacio se obtiene un diagnóstico inicial y con base en éste se presenta el tema para que puedan socializar sus ideas frente al tema con una retroalimentación final del tema, según corresponda a cada sesión.

Además de esto se requiere un espacio virtual, en principio es Wikispaces, para que se familiaricen con el proceso de documentación y recopilación de sus avances y el de sus compañeros, de tal manera que puedan

aportar con el grupo general y logren un trabajo colaborativo.

Cada niño estará bajo la supervisión de un tutor para acompañarlo y asesorarlo durante todo el proceso de formación

2. ESTRUCTURACIÓN

2.1 ESTRUCTURACIÓN DE CONTENIDOS

2.1.1 Objetivo general. El objetivo general deberá garantizar el cumplimiento del alcance definido.

Atacar el analfabetismo funcional y tecnológico a través de la innovación en tecnologías blandas y duras para la Cuarta Revolución industrial en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

2.1.2 Objetivo(s) específico(s). La sumatoria de los objetivos específicos deberá garantizar el cumplimiento del objetivo general.

Que los participantes sean capaces de::

- Identificar sus fortalezas para trabajar en equipo y la forma adecuada para documentar sus avances (artículo científico).
- Identificar el lenguaje formal, no formal y natural entendiendo que “Lo que dije no es siempre lo que quise decir”.
- Analizar su entorno identificando problemas en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible.
- Plasmar en un párrafo o dibujo la definición del problema entendiendo el ¿qué hace?.
- Reconocer y definir los componentes de un sistema: Energía, Información y Recursos.
- Presentar el sistema con el modelo de caja negra: entradas y salidas.
- Tomar decisiones para solucionar problemas sencillos que serán la base en la solución de problemas más complejos.
- Reconocer sensores y actuadores que lo rodean en el día a día y cómo interactúan con el sistema: qué quiero escuchar y qué quiero decir.
- Identificar una forma de comunicación persona-máquina: Mi primer HTML.

2.1.3 Contenidos.

La etapa I comprende 3 módulos y cada módulo se desarrolla en tres a cuatro clases de 4 horas.

SESIÓN	DESCRIPCIÓN	HORAS
MÓDULO I: Lenguajes, trabajo colaborativo y en equipo.	<ul style="list-style-type: none"> ● Conociendo mi equipo y mi rol (Identificando mis fortalezas). ● Lenguaje formal, informal y natural (Lo que dije y lo que quise decir). ● ¿Cómo puedo compartir lo que pienso? (Herramientas de documentación). ● La tarjeta LuaBot y sus partes (Cómo se comunica con el exterior). ● ¿Cómo programo la tarjeta? (Presentación de la herramienta). 	13 horas
MÓDULO II: El ¿qué hace? y Problemas del entorno.	<ul style="list-style-type: none"> ● Objetivos de Desarrollo Sostenible (Introducción) ● Sistema (Energía, información, recursos). ● Caja Negra (Entradas, Salidas). ● El problema como caja negra. ● Sensores y Actuadores (Acercamiento inicial). 	13 horas
MÓDULO III: Mis primeras soluciones.	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificación del problema. ● Convertir objetos del entorno en sistemas. ● Toma de decisiones. ● Comunicación Persona-Máquina (Páginas HTML). ● Presentación de proyecto (Prototipo y documentación). 	13 horas

Nota: La hora que no se encuentra registrada en los contenidos se dedica para organización de la documentación en Wikispaces para la presentación final.

Los contenidos podrán ajustarse de mutuo acuerdo según la dinámica organizacional, para que respondan a las necesidades de la entidad en todo momento.

2.1.3 Duración Total (En horas)

40 horas para la etapa I.

2.1.4 Intensidad de las sesiones y horarios específicos

4 horas	1:00 - 5:00 pm el día Sábado
---------	------------------------------

2.1.5 Modalidad

Presencial	
Virtual (Indique medio)	
Mixta	X

2.3 ESTRUCTURACIÓN LOGÍSTICA

2.3.1 Materiales de consulta para participantes – Especifique los materiales que se entregarán a los participantes como apoyo a la capacitación y la forma en que se entregarán (CD, papel, etc.). Si no se entrega material, escriba NA.

Los participantes utilizarán durante el curso los siguientes materiales:

- Tarjeta Luabot.
- IDE Luabot.
- Componentes básicos de circuitos: LEDs, resistencias, buzzers, fotoresistencias, interruptores, entre otros.
- Computadores o tablets.

La tarjeta y los componentes básicos, serán de propiedad de los estudiantes.

2.3.2 Certificado de asistencia

Se entregará certificado de asistencia a aquellos participantes que asistan al 80% del total de las sesiones programadas.