

MARCO LOGICO

Se ha empleado la metodología “Enfoque Marco Lógico”, para la planificación del proyecto. En este sentido, se presentan cuatro fases, a saber:

- Un análisis de los involucrados o parte interesados en el desarrollo del proyecto.
- Un análisis de los problemas identificados determinando sus causas y sus efectos. (Situación actual).
- Un análisis de los objetivos de desarrollo (Situación deseada).
- Un análisis de las distintas alternativas identificadas (Diferentes opciones para el logro del objetivo del proyecto).

En la Tabla 1, se muestran los involucrados en el proyecto, haciendo una clasificación en beneficiarios directos, beneficiarios indirectos, excluidos/neutrales y perjudicados/opponentes potenciales.

Beneficiarios Directos	Beneficiarios Indirectos	Excluidos/Neutrales	Perjudiciales
-Universidades -Empresa/Industria -Empresas de Telecomunicaciones -Centro de Investigación I+D+I -Comunidad académica y científica -Usuarios finales -Entidades de Salud	-Entidad Financiera -Colegios/Escuelas -Gobierno	-Iglesia	

Tabla 1: Matriz de Involucrados

La elección del rol de cada uno de los participantes se hizo de la siguiente forma:

- Universidades: Afecta de forma directa porque deben implementar soluciones tecnológicas de Internet de las Cosas (IoT), para el centro de datos, plataformas para los docentes, estudiantes, directivos además de incentivar a hacer uso de la solución tecnológica no solo a las carreras de tecnología sino a todas las carreras que ofrezca cada una de las universidades del país

- Empresa/Industria: Afecta de forma directa porque los líderes empresariales debe implementar la soluciones tecnologías de Internet de las Cosas (IoT), buscando lograr productos y activos que mejoren la eficiencia proporcionando una ventaja competitiva e impulsando los ingresos y potencialmente transformación de sus negocios.
- Gobierno: Afecta de forma directa e indirecta; En forma indirecta porque debe financiar todos los proyectos de los afectados directamente que quieren incentivar en su entidad, soluciones tecnológicas de Internet de las Cosas (IoT). Y en forma directa creando un gobierno completamente en línea.
- Empresas de Telecomunicaciones: Quienes proporcionan tecnologías de acceso a Internet a organizaciones y usuarios finales.
- Entidades financieras: Afecta de forma directa e indirecta. En forma indirecta porque son los que deben prestar el dinero para que todas las entidades pueda beneficiarse de las soluciones tecnológicas de Internet de las Cosas (IoT). Y en forma directa mejorando la interacción y experiencia del usuario por medio de la implementación de IoT.
- Usuarios Finales: Afecta de forma directa porque todos estarán conectado por medio de sus dispositivos, teniendo la seguridad adecuada.
- Centro de investigación I+D+I: Afecta de forma directa porque deben enfocarse a buscar forma de implementar soluciones tecnológicas de IoT, desde cada uno de estos centros de investigación.
- Entidades de Salud: Afecta de forma directa porque se busca la idea de implementar un sistema de salud completamente basado en soluciones tecnológicas de Internet de las Cosas (IoT)
- Comunidad Científica: Afecta de forma directa porque
- Colegios/ Escuelas: Afecta en forma indirecta porque deben crear conciencia de esta nueva tendencia, a las siguientes generaciones que se están formando y viene en camino.
- Iglesia: Afecta de forma neutral.

Árbol de problemas

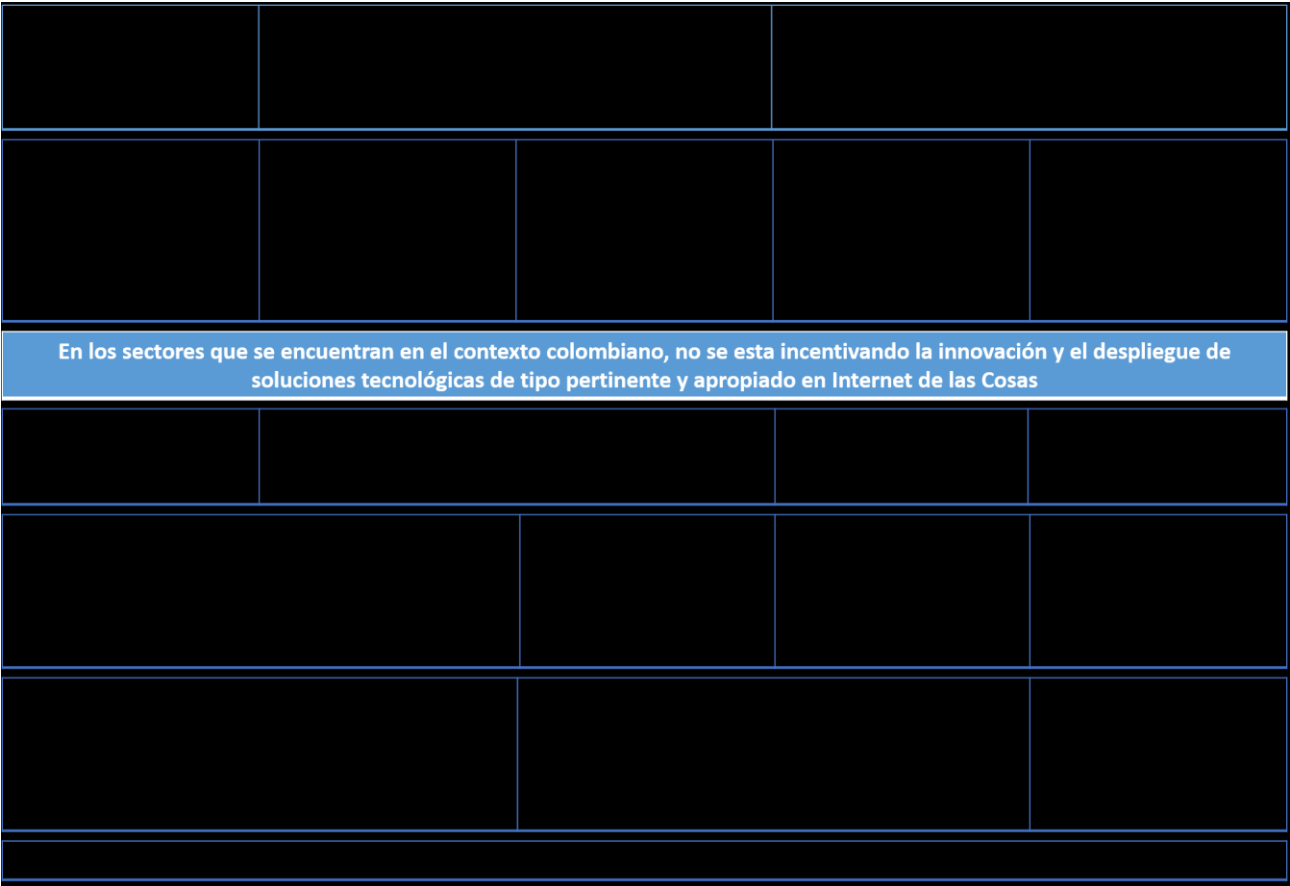


Figura 1: Árbol de problemas

En este árbol de problemas (Ver Figura 1), se identificó la problemática central a manejar en el proyecto por medio de una revisión de literatura enfocada al contexto colombiano, donde se encontró que el problema central es que en los sectores (salud, educacion, agronomía, entre otros), no se está incentivando la innovación y el despliegue de soluciones tecnológicas de tipo pertinente y apropiado en Internet de las Cosas, en otras palabras, esto quiere decir que los diferentes sectores prefieren tomar soluciones tecnológicas creadas de afuera, que buscar fomentar soluciones tecnológicas de Internet de las Cosas, creadas en Colombia. Por lo tanto, basados en este problema se encontraron las principales causas de esta problemática, que se ubicaron en la parte inferior de la Figura 1 y en la parte inferior se encuentran los efectos provocados por el problema central, teniendo en cuenta las causas.El objetivo que tiene este árbol de problemas es ofrecer una visión parcial de la realidad en la que se encuentra Colombia frente a esta “nueva” tecnología que está llegando a cambiar el mundo entero, estructurando los problemas de la población colombiana, por medio de las relaciones de causalidad que se establecen entre esos problemas. Evidentemente, esas relaciones constituyen una simplificación de la realidad, pero permite definir una jerarquización de los problemas y ofrece una base para poder realizar el proyecto.

Árbol de objetivos

En los sectores que se encuentran en el contexto colombiano, se esta incentivando la innovación y el despliegue de soluciones tecnológicas de tipo pertinente y apropiado en Internet de las Cosas			

Figura 2: Árbol de objetivos Fuente: Propia

A partir del árbol de problemas, se establece el árbol de objetivos del proyecto (Ver Figura 2) este está compuesto de los problemas anteriormente identificados y ordenados (Figura 1) pero se formulan como estados positivos alcanzados, con el objetivo de reconvertir las realciones causa-efecto en relaciones medios-fines. Ademas, de que por medio de este se puede prevenir a los participantes (Tabla 1) acerca del nivel de ambicion con el que se formulan los objetivos, basado en la acogimiento de un tono realista para que las alternativas del proyecto sean razonables y para que el cumplimiento de los objetivos y resultados que contienen estén dentro de lo posible. El objetivo principal es lograr que los sectores que se encuentran en el contexto colombiano , incentiven la innovación y el despliegue de soluciones tecnológicas de tipo pertinente y apropiado en Internet de las Cosas.

Basado en lo anterior, una vez finalizado el árbol de objetivos se empiezan a apreciar 3 alternativas susceptibles para poder desarrollar el proyecto, están son: Incorporación masiva y uso adecuado de las nueva tecnología, responsables en definir políticas en los sectores que se busca implementar Internet de las Cosas, estrategias para la innovación y despliegue de soluciones tecnológicas en el contexto colombiano, siendo estas el objetivo para resolver el problema central identificado en el proyecto.

De este árbol de objetivos, se deriva la tabla de análisis de objetivos, que está divida en dos secciones: Un análisis cualitativo de los objetivos según criterios específicos

y un análisis cuantitativo usando los mismos criterios y basados en los pesos del análisis cualitativo.

Criterios	Alternativa 1: Incorporación masiva y uso adecuado de la nueva tecnología (IoT)	Alternativa 2: Mecanismos para definir políticas en los sectores que se busca implementar Internet de las Cosas	Alternativa 3: Estrategias para la innovación, despliegue de soluciones tecnológicas en el contexto colombiano
Coste	Alto	Medio	Medio
Tiempo	Alto	Alto	Medio
Concentración sobre los beneficios	Medio	Medio	Medio
Riesgos sociales	Alto	Alto	Bajo
Impacto de genero	Bajo	Bajo	Bajo
Viabilidad	Baja	Media	Alta

Tabla 2: Análisis cualitativo de objetivos

En este punto se deben tener en cuenta las 3 alternativas identificadas del árbol de objetivos, y se valora cada una de ellas basado en unos criterios que nos ayudara a saber la calidad que tiene cada uno de las alternativas dándole valores de alto, medio y bajo según los criterios dados, esto con el fin de saber cuál es la alternativa más viable para la realización del proyecto.

Criterios	coeficiente	Alternativa 1: Incorporación masiva y uso adecuado de la nueva tecnología (IoT)		Alternativa 2: Mecanismos para definir políticas en los sectores que se busca implementar Internet de las Cosas		Alternativa 3: Estrategias para la innovación, despliegue de soluciones tecnológicas en el contexto colombiano	
Coste	3	1	3	5	15	3	9
Tiempo	3	1	3	1	3	3	9
Concentración sobre los beneficios	4	4	16	3	12	4	16
Riesgos sociales	2	1	2	2	4	1	2
Impacto de genero	5	5	25	5	25	5	25
Viabilidad	1	3	3	3	3	3	3
Total		52		62		64	

Tabla 3: Análisis cuantitativo de objetivos

Entonces, después del análisis anterior, se evidencia que la opción más favorable es la de crear estrategias para la innovación y el despliegue de soluciones tecnológicas en Internet de las cosas en el contexto colombiano, puesto que evaluando la cuantificación de las valoraciones cualitativas (Tabla 4) se ha realizado

asignando en primer lugar unos coeficientes a cada uno de los criterios utilizados, en los que las puntuaciones más elevadas significan una mayor importancia.

De la misma manera se valoró cada una de las alternativas en función de cada criterio y luego se ha multiplicado el valor asignado a cada alternativa por el coeficiente, obteniendo unas puntuaciones ponderadas. La suma total de esas puntuaciones constituye la valoración final de las otras estrategias consideradas, después de esto la máxima puntuación en este caso 64, conlleva a que la alternativa 3 aparece como la más deseable, ya que las puntuaciones más altas representan las valoraciones más positivas y las más bajas, las que se consideran menos adecuadas. (Camacho, Camara, Cascante, & Sainz)

Bibliografía

Camacho, H., Camara, L., Cascante, R., & Sainz, H. (s.f.). *El enfoque de marco logico: 10 casos practicos*. Obtenido de Acciones de desarrollo y cooperacion:
<http://preval.org/files/00423.pdf>