

## Parte I. Idealización de problemáticas

A partir del contexto de la organización y de la información disponible del **Caso Apropiación Digital**, se han identificado las siguientes problemáticas, ideas de intervención e ideas de mejora de la organización:

- Las acciones gubernamentales no han logrado mejorar la apropiación digital de Colombia, ya que esta ha presentado un promedio considerablemente bajo, con un crecimiento débil y una contracción después del periodo de pandemia. Resultaría de interés analizar la causa de este comportamiento para mejorar las acciones implementadas.
- La brecha digital se acentúa gracias a la desigualdad de ingresos, lo que se podría mejorar identificando a los individuos más vulnerables para otorgarles apoyos.
- Incrementar la apropiación digital en Colombia podría tener un impacto positivo en la tasa de colocación laboral.
- La falta de acceso a las tecnologías de información agrava las desigualdades sociales y territoriales debido a una interacción compleja de factores socioeconómicos, políticos y culturales. Identificar estos factores y perfilar adecuadamente a los individuos más vulnerables resultaría provechoso para implementar políticas más efectivas considerando el análisis de patrones de uso de internet en diferentes regiones y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica en áreas rurales y desatendidas.
- No existe un perfilamiento adecuado de los individuos que carecen de una adecuada apropiación digital, lo que dificulta el margen de acción de las entidades gubernamentales de Colombia para reducir la brecha digital, por lo que realizar un perfilamiento preciso ayudaría a estas entidades.

En base a estas ideas se respondieron las siguientes preguntas:

- ¿Qué naturaleza poseen?  
Las ideas 1, 2, 3 y 4 son de naturaleza alineada a los planes estratégicos, ya que la organización Centro Nacional de Consultoría (CNC) es una consultora que tiene como meta comprender las poblaciones objetivo y representar su voz, asegurando que las acciones del gobierno y de organizaciones estén basadas en información confiable, y se puede observar en la estructura de estas ideas se relacionan a una aplicación adecuadas de parte de las entidades gubernamentales para generar un cambio positivo en la población de Colombia. Por otro lado, la idea 5 se alinea a métricas de desempeño de la organización CNC, ya que como es una consultora, un mejor perfilamiento de los individuos responde a un mejor desempeño de su análisis. La forma de analizar la mejora de desempeño se basará en las métricas de precisión de la solución a implementar.
- ¿Cumplen con las 7 características ideales de las ideas de proyectos?  
Sí, todas las ideas cumplen con dichas características, ya que:
  - Todas se basan en la satisfacción del cliente, en este caso, entidades gubernamentales e iniciativas organizacionales que generalmente requieren un buen perfilamiento de factores asociados a las problemáticas y características de la población.
  - Todas tienen métricas disponibles, principalmente asociadas a la apropiación digital, indicadores de desigualdad de ingresos, tasa de penetración e indicadores de actividad de internet, razones de uso del internet y reportes de proyección.
  - Se cuenta con un *Champion* dueño del control del proceso en todas las ideas, ya que CNC tiene sus propias iniciativas organizacionales o trabaja directamente con entidades gubernamentales que ejecutan las acciones.
  - Los eventos son recurrentes en todas las ideas, pues se han venido plasmando en los últimos años.
  - Están ligados a los objetivos de unidades de negocio o corporativos, ya que las ideas buscan un mejor margen de acción de entidades gubernamentales o un mejor perfilamiento de individuos.

- Todas tienen beneficios financieros trazables, dado que se puede estimar el impacto social de las ideas a partir del presupuesto utilizado por la entidad gubernamental o las iniciativas organizacionales.
- Todas las ideas tienen una solución que se desconoce hasta el momento por ser muy compleja o por no haber sido tratada de forma adecuada.

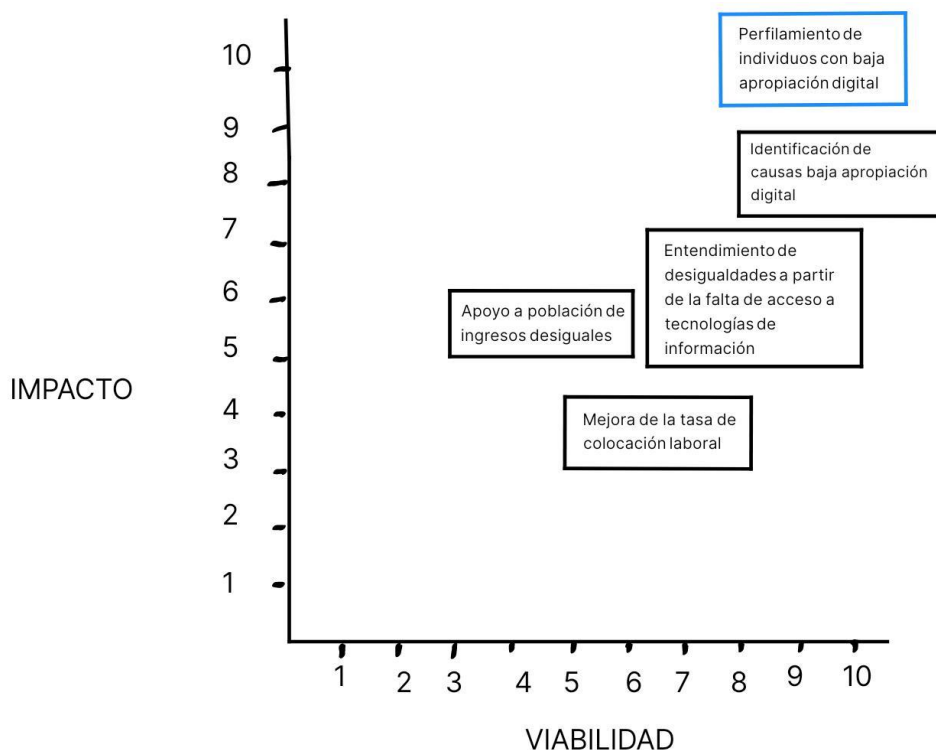
## Parte II. Jerarquización, selección y descripción

La segunda fase consistió en la generación de ideas de intervención de proyectos, entendidas como oportunidades de mejora hacia la organización. Esto se realizó a partir de un análisis de las problemáticas y un análisis de factibilidad de la oportunidad, considerando retos, prioridades, recursos y tiempos.

Oportunidad	Descripción	Retos	Prioridad	Recursos	Tiempos	Autoridad
<b>Identificación de causas baja apropiación digital</b>	Existe la oportunidad de que el Centro Nacional de Consultoría identifique las razones detrás de la baja apropiación digital de los últimos años.	1. La población tiene un comportamiento que cambia constantemente, como se evidencio en la pandemia. 2. Puede que no se logre generalizar las causas para toda la población.	Comprender a la población con baja apropiación digital.	Los datos de CNC, ICFES Y DANE parecen ser suficientes para lograr esta oportunidad. Dado que la oportunidad es meramente de análisis, los recursos humanos necesarios corresponden a unos cuantos analistas.	Aproximadamente 2 meses y medio.	Las entidades gubernamentales responsables de incentivar la apropiación digital son quienes aprobaran el desarrollo y resultados del proyecto de esta oportunidad.
<b>Apoyo a población de ingresos desiguales</b>	CNC tiene la oportunidad de generar iniciativas organizacionales para apoyar a población con ingresos desiguales y reducir la brecha digital mediante la identificación de los individuos mas vulnerables.	1. Cuantificar adecuadamente el impacto del apoyo en la mejora de la brecha digital.	Identificar los individuos que maximicen la reducción de la brecha digital con apoyo financiero.	Con los datos del CNC se puede estimar las poblaciones vulnerables pero se necesita información sociodemográfica que incluya ingresos.	Aproximadamente 2 meses.	Las organizaciones encargadas de reducir la desigualdad son quienes aprobaran lo propuesto en este proyecto.
<b>Mejora de la tasa de colocación laboral</b>	CNC tiene la oportunidad de generar iniciativas organizacionales para apoyar la mejora de la tasa de colocación laboral mediante la apropiación digital.	1. Cuantificar adecuadamente el impacto de la apropiación digital en la tasa de colocación laboral de la población estudiada. 2. Asegurar que la colocación laboral corresponda a empleos adecuados.	Identificar la forma mas adecuada en la que la apropiación digital tenga un impacto positivo en la tasa de colocación laboral.	Se requieren datos de apropiación digital y de tasa de colocación laboral, así como un equipo de analistas y un grupo de expertos para identificar la mejor forma de incentivar la colocación laboral mediante	Aproximadamente dos meses.	Las organizaciones encargadas de mejorar la empleabilidad de Colombia son quienes aprobaran el desarrollo y resultados del proyecto.

				apropiación digital.		
<b>Entendimiento de desigualdades a partir de la falta de acceso a tecnologías de información</b>	CNC tiene la oportunidad de entender la relación entre las desigualdades y la falta de accesos a tecnologías de información, lo que incidiría en mejores acciones de las entidades gubernamentales.	Abarcar adecuadamente el espectro de la desigualdad de los colombianos.	Definir los grupos prioritarios que sufren de desigualdad y de falta de acceso a las tecnologías de información.	Información sociodemográfica e información de acceso a las tecnologías de información, así como un equipo de analistas.	Aproximadamente 3 meses.	Las organizaciones encargadas de reducir la desigualdad son quienes aprobaran lo propuesto en este proyecto.
<b>Perfilamiento de individuos con baja apropiación digital</b>	Existe la oportunidad de que CNC brinde un perfilamiento adecuado de los individuos con baja apropiación digital para facilitar el margen de acciones de las entidades gubernamentales.	Diferenciar adecuadamente los diferentes perfiles existentes en el espectro de la baja apropiación digital.	Encontrar los grupos más críticos de apropiación digital.	Información de comportamiento digital, así como un equipo de 4 analistas.	Aproximadamente dos meses.	Las entidades gubernamentales responsables de incentivar la apropiación digital son quienes aprobaran el desarrollo y resultados del proyecto de esta oportunidad.

Una vez generadas estas ideas de intervención de proyectos, se procedió a jerarquizarlas mediante la matriz de impacto viabilidad de IBM, considerando los potenciales intereses y limitaciones del stakeholder, en este caso, CNC.



Como se puede **observar** en la imagen adjunta, las oportunidades identificadas fueron clasificadas de acuerdo a su potencial de desarrollo y el valor que genera para CNC. Aunque la mayor parte de las oportunidades resultan viables con la información proporcionada por CNC y por su potencial implementación mediante iniciativas organizacionales o acciones de entidades gubernamentales, la más factible y valiosa resulta ser la oportunidad: **Perfilamiento de individuos con baja apropiación digital**, ya que esta oportunidad es muy viable, pues con la información brindada del stakeholder se puede realizar un perfilamiento digital adecuado de los individuos, y tiene un gran impacto, porque hacer un correcto perfilamiento de los individuos con baja apropiación digital se alinea con la meta del stakeholder de comprender la población objetivo y representar su voz, para la mejor toma de acciones de entidades gubernamentales, en este caso, asociado a entender el proceso y la dinámica de la apropiación digital en Colombia. Una vez identificada la oportunidad donde se enfocarán los esfuerzos, resulta de interés describirla adecuadamente, para esto, se utilizó la **Dinámica de las 5 W's**, la cual permite identificar quien es el interesado del proyecto, qué problema se busca resolver, dónde ocurre el problema, cuándo y por qué ocurre. En la tabla adjunta se puede observar el desarrollo de esta dinámica.

Tipo de pregunta	Pregunta	Respuesta
Quién	¿Quién o quiénes son los interesados (stakeholders o SH) que apoyan alguno de los siguientes elementos del proyecto: financiación, explotación, desarrollo o que se ven afectados por el desarrollo del mismo?	El principal interesado (stakeholder) es el Centro Nacional de Consultoría (CNC), el cual apoya el elemento de explotación del proyecto, pues utilizará los resultados para proponer iniciativas con entidades gubernamentales.
Qué	¿Qué problema o qué se busca resolver?	El problema que se busca resolver es la falta de un perfilamiento adecuado de los individuos que carecen de un nivel de apropiación digital adecuado en Colombia, lo que dificulta el margen de acción de entidades gubernamentales para disminuir la brecha digital.
Dónde	¿Dónde ocurre el problema o dónde se requiere tomar una acción?, ¿Se cuenta con una articulación entre los recursos físicos o elementos que se ven afectados o participan en este problema?	El problema ocurre en Colombia. No se cuenta con una articulación entre los elementos que participan en el problema porque son individuos presentes en todo el país.
Cuándo	¿Cuándo ocurre el problema o cuándo se presenta la necesidad de realizar una acción?, ¿Cuándo se requiere que el problema se resuelva?	El problema se viene dando desde 2016, ya que no se ha logrado incentivar la apropiación digital a partir de acciones gubernamentales. La necesidad de realizar la acción es en este presente año, ya que se puede aprovechar los rezagos del incremento de apropiación digital producto de la pandemia. El problema de la falta de un perfilamiento adecuado se debe resolver antes de implementar las acciones gubernamentales.
Por qué	¿Por qué ocurre el problema o por qué se requiere que se realice una acción?	El problema ocurre porque no se ha dado suficiente relevancia al perfilamiento de los individuos que carecen de una adecuada apropiación digital.

## Parte III. Accesibilidad

Una vez identificado el problema también resulta interesante identificar la accesibilidad a los datos y posibles limitantes, para esto se respondieron las siguientes preguntas:

1. ¿Consideran que los datos potenciales a emplear existen o se pueden generar? ¿Dónde se encuentran estos o cómo se podrían generar?  
Si, los datos potenciales a emplear existen, ya que el CNC cuenta con una base de datos de más de 20 mil encuestas realizadas a casas hogar (2016-2023). Estos datos se complementan con información como la tasa de penetración de internet, con reportes de proyecciones del Departamento Administrativo nacional de Estadística de Colombia (DANE) y con reportes de acceso, obtenidos del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).
2. ¿Consideran que el problema antes planteado, en la parte II, se puede modelar y eventualmente solucionar?  
Si, consideramos que el problema se puede modelar y eventualmente solucionar, ya que el perfilamiento se puede realizar en base a las características de uso de internet, tasa de penetración y acceso. Además, de ser posible se incluirá información sociodemográfica y geográfica.
3. ¿Consideran que la solución potencialmente formulada será apoyada e implementada por la organización?, ¿Por qué? ¿Qué limitantes vislumbran en este paso?  
Consideramos que la solución potencialmente formulada será apoyada, ya que un adecuado perfilamiento se alineará con la meta del stakeholder de representar la voz de las poblaciones objetivo, entender sus necesidades y cómo las acciones de las entidades gubernamentales se pueden aprovechar de la mejor manera.

## Parte IV. Replanteamiento y limitantes

Las limitantes bajo las cuales se desarrollará el proyecto, tanto de modelación analítica como de recursos financieros u otros aspectos son:

- El análisis se limitará a la región de Colombia y sus resultados solo serán válidos para esta población de estudio, en caso se quiera extrapolar el perfilamiento, se deberán considerar las diferencias en las características de las poblaciones objetivo.
- El perfilamiento se realizará solo con las variables suministradas por el CNC: comportamiento de internet, tasa de penetración, tasa de acceso, etc. Aunque podría resultar provechoso considerar muchas mas variables que podrían caracterizar adecuadamente a la población objetivo, se limitó a utilizar la información disponible.
- Aunque el perfilamiento pueda otorgar una buena idea de las diferentes características de relevancia en la población con baja apropiación digital, pueden existir individuos que no se vean representados por estos resultados ya que representan una minoría en el comportamiento de la población.
- Se cuenta con un tiempo limitado de 2 meses para realizar el proyecto.
- El presupuesto acordado para el proyecto es de \$42,417,401 COP.
- Los equipos tecnológicos por utilizar para el proyecto corresponden a un total de 400 créditos en Google Colab para la elaboración del análisis y la versión gratuita de Microsoft Power Bi para la visualización de resultados.
- Se podrá contratar a un máximo de 4 integrantes para los equipos de trabajo, contando con: Líder del proyecto, Científico de datos, Analista de datos senior y Analista de Visualización de datos.

## Parte V. Beneficios esperados

Una vez terminado el proyecto se esperan los siguientes beneficios:

- Mejora en la identificación de individuos con baja adopción digital.
- Generación de información precisa para diseñar intervenciones gubernamentales más efectivas.
- Optimización de recursos para intervenciones futuras basadas en datos analíticos.
- Mejora en la capacidad de las entidades gubernamentales para focalizar sus acciones en poblaciones vulnerables.
- Creación de un marco analítico para monitorear y evaluar futuras iniciativas de inclusión digital.

## Parte VI. Criterios de éxito

Para definir adecuadamente si el proyecto resulta en un éxito, se considerarán ciertos criterios de éxito a partir de métricas de desempeño alineadas a una situación ideal de resultado. Para esto, en primer lugar, se construyeron métricas de desempeño basadas en la **Triple restricción**, las cuales se enlistan a continuación:

- El proyecto cumple con un presupuesto que no supere los \$42,417,401 COP (\$10,000 USD) en honorarios de los recursos humanos requeridos, ya que es el valor estimado por un producto de estas características.
- El proyecto se finaliza en un periodo de máximo 2 meses, pues es el plazo promedio que toma un proyecto de estas magnitudes.
- El stakeholder obtiene un perfilamiento mas preciso de la población de interés (individuos con baja apropiación digital). Se espera que al menos el 80% de los individuos sean perfilados adecuadamente, ya que corresponderían a la mayoría de la población total.
- La solución diseñada facilita la creación de reglas de acción para que las entidades gubernamentales puedan reducir la brecha digital y aumentar la apropiación digital. Esto implica una satisfacción de los stakeholders de al menos un 80%, lo que se podría considerar como que estuvieron satisfechos con la solución.

También se consideraron otras métricas que se evaluarán una vez las entidades gubernamentales apliquen acciones sobre la apropiación digital:

- Reducción de la brecha digital de un 25% a un 20%, lo que representaría un gran impacto a la brecha digital de Colombia y contentaría a los stakeholders.

Por otro lado, se considerarán las siguientes métricas de seguimiento para medir el avance del proyecto:

- No se dedicarán más de 200 horas/hombre en el total de proyecto, pues es lo que se ha acordado con los recursos humanos.
- Cada fase del proyecto es terminada en el tiempo acordado, con máximo 2 días de flexibilidad de retraso, con el objetivo de que no se atrasen las tareas y por lo tanto el proyecto entero.

## Parte VII. Contexto

El **Centro Nacional de Consultoría (CNC)**, con más de 35 años de experiencia en investigación de mercado y consultoría organizacional, juega un papel fundamental en la comprensión de las poblaciones objetivo y en la formulación de políticas basadas en información confiable. En un contexto en el que Colombia enfrenta un bajo nivel de apropiación digital, las políticas gubernamentales no han sido efectivas para impulsar una adopción digital adecuada, lo que ha exacerbado la brecha digital, especialmente en poblaciones vulnerables debido a la desigualdad de ingresos. El trabajo del CNC es crucial para identificar las causas de esta brecha y diseñar políticas que impulsen la inclusión digital, lo que no solo reduciría las

desigualdades sociales y territoriales, sino que también mejoraría la tasa de colocación laboral y el desarrollo de las comunidades más afectadas.