

1. OBJETIVO

Desarrollar un flujo de trabajo para los proyectos de analítica a cargo de la subdirección de información y analítica que emplean metodologías experimentales y la economía del comportamiento para el desarrollo de intervenciones.

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Tipo de documento	Código	Título	Modo de uso	Clasificación documento
Formato	FT-IIT-2797	<i>Gestión de proyectos de analítica de datos</i>	Digital	Interno

3. DEFINICIONES Y SIGLAS

Las siguientes definiciones aplican en el contexto de la iniciativa de Economía del Comportamiento de la DIAN y las intervenciones realizadas en el marco de esta.

- **Intervención:** se refiere a un estudio experimental controlado diseñado para investigar el comportamiento humano, los procesos de toma de decisiones y sus implicaciones económicas. Estas intervenciones a menudo implican la manipulación de incentivos, información o contextos sociales para observar cómo los individuos o grupos responden y toman decisiones ante estos cambios.
- **Universo:** se refiere al conjunto de posibles sujetos, agentes económicos o unidades de análisis objeto del estudio. Este término abarca a todas las personas, grupos o entidades que podrían potencialmente ser incluidas en la muestra de estudio.
- **Muestra:** se refiere a un subconjunto representativo del universo que se usa para el desarrollo y estudio en las intervenciones. Estas muestras tienen como finalidad permitir inferencias y generalizaciones con respecto al universo, de manera más eficiente.
- **Evaluación de impacto:** es el método empleado para medir y analizar los efectos causales de una intervención, política o programa sobre el comportamiento económico y las decisiones de los individuos.
- **Medición econométrica:** consiste en el uso de métodos estadísticos y modelos econométricos para cuantificar y analizar las relaciones entre distintas variables económicas.
- **Implementación:** hace referencia al proceso de llevar a cabo intervenciones, políticas o programas diseñados para influir en y/o medir el comportamiento económico de las personas.
- **Incentivo:** es cualquier factor, positivo o negativo, que motive o influya en las decisiones y acciones de los individuos. Son de utilidad para buscar una respuesta o cambio específico en el comportamiento o la toma de decisiones.
- **Instrumento:** se refiere a una herramienta utilizada para medir e influir en las variables económicas o de comportamiento de interés, con el fin de realizar los estudios y mediciones pertinentes a la ejecución.
- **Cálculos de poder:** consiste en análisis estadísticos empleados para calcular el tamaño de la muestra requerido en un estudio o intervención, con el fin de detectar efectos estadísticamente

significativos en caso de que realmente existan. Este enfoque contribuye a reforzar la fiabilidad y validez de los resultados obtenidos.

- **Aleatorización:** es una metodología usada para asignar aleatoriamente los sujetos del universo a distintos grupos (tratados, controles, sujetos no experimentales), lo que ayuda a disminuir los sesgos y maximizar la validez de los resultados obtenidos.
- **Grupo de tratamiento y control:** se refiere a los grupos experimentales típicos de una intervención. El tratamiento es aquel que recibe propiamente la intervención y el grupo de control es aquel que no recibe la intervención y su importancia se haya en ser un punto de referencia para comparar los efectos del tratamiento a estudiar.

Fuente: Subdirección de información y analítica.

4. DESARROLLO DEL TEMA

4.1 Iniciativa

Este paso consiste en entablar un primer dialogo donde se discuta el proyecto con el área solicitante o con las áreas de interés. El propósito de este es discutir el objetivo de la intervención, la información necesaria para la esquematización del proyecto, roles dentro de esta y plazos tentativos.

Además, en esta etapa se busca establecer colaboraciones con las partes interesadas para evaluar la viabilidad de la iniciativa, al mismo tiempo que se coordina de manera efectiva las campañas o comunicaciones dirigidas a los sujetos de interés desde otras iniciativas. Esto asegura que estén alineadas coherentemente con los objetivos y tiempos del estudio propuesto.

4.2 Definición de universo

Este constituye el paso inicial e implica la definición y caracterización de los individuos relevantes para el estudio en función de los objetivos de este. Para ello, se pueden tener en cuenta los siguientes aspectos de interés:

- Características económicas
- Características sociodemográficas
- Características de contactabilidad
- Características tributarias

Luego de haber definido el universo a partir de las características de interés definidas por el objetivo del proyecto, se debe consolidar la información de dicha población.

Definición de fuentes de información y consolidación de bases de datos:

- 4.2.1 Parte fundamental para la definición del universo es el conocimiento y filtro de las fuentes de información necesarias, y disponibles. Estas fuentes de información deben cumplir con criterios de calidad de información definidos por la Subdirección de Información y Analítica en el formato FT-IIT-2797.

- 4.2.2 Posteriormente a la definición de las fuentes de información, se debe consolidar la información en una única base de datos, que relacione toda la información necesaria para el diseño de intervención, el diseño del instrumento y el diseño muestral.

4.3 Diseño de intervención

Después de definir la población de interés en la intervención, se procede a seleccionar la técnica experimental apropiada para realizar la evaluación. Esta elección debe estar acorde con la pregunta de investigación y considerar las particularidades de los individuos en el universo, así como los posibles desafíos en la implementación y recopilación de datos. En este paso se deben definir los grupos experimentales y el rol de estos en el estudio.

4.3.1 Diseño del instrumento

Esta etapa consiste en la definición del instrumento o medio seleccionado para hacer una evaluación efectiva de los efectos asociados a la intervención. Partiendo de la técnica experimental seleccionada, se escoge el medio que favorezca:

- La costo-efectividad de la intervención
- La apropiada medición de las variables resultado y controles que hagan parte de la intervención
- La minimización de sesgos asociados a la intervención

4.3.2 Diseño Muestral, muestreo y asignación

A partir de la definición del universo y el diseño experimental, se procede con el proceso de muestreo. Este paso implica la selección aleatoria de los individuos que formarán parte de la intervención. Para llevarlo a cabo, se deben realizar los siguientes pasos:

- Cálculos de poder: A partir de la definición de niveles de error y significancia acordados para el estudio.
- Selección de metodología de aleatorización: A partir de los retos de muestreo identificados en el diseño experimental y el objeto de interés de la evaluación, se define la metodología de aleatorización que reduzca los sesgos asociados a la selección de la muestra y que permita responder a la pregunta de interés del estudio.
- Verificar requisitos de contactabilidad de los sujetos del universo de acuerdo con la forma de envío de la campaña. Si la campaña a realizar será enviada vía correo electrónico se debe garantizar que los correos cumplan con los requisitos dispuestos para el uso de la plataforma de envío. Para ello, se debe compartir una lista con los NITs y correos electrónicos de cada contribuyente a la persona encargada de dicha verificación en la subdirección de información y analítica. De forma similar, si la campaña a realizar será enviada vía SMS se debe verificar en los sujetos tengan un número de teléfono válido y las demás disposiciones para la plataforma de envío de mensajes.

- Adicionalmente, se debe verificar la existencia de correos repetidos y decidir el correcto tratamiento de estos sujetos de acuerdo con el objetivo del estudio.

Posteriormente, se realiza el muestreo que cumpla con los pasos y requisitos enlistados. Es importante que antes de desarrollar la aleatorización se fije una semilla. Esto permitirá que el proceso y la aleatorización se puedan replicar.

4.3.3 Pruebas de aleatorización

Se deben realizar como control de calidad para verificar que la aleatorización se realizó correctamente. Esto se puede hacer verificando:

- Los procedimientos de asignación
- La distribución de los participantes en los grupos de tratamiento y control
- Los resultados de pruebas estadísticas

Con estas prácticas se puede disminuir el riesgo de errores y sesgos en el proceso de selección muestral, y asignación de tratamientos. En este paso es necesario el registro detallado de:

- El proceso de aleatorización.
- Las asignaciones realizadas. Esta debe ser guardada en formato CSV en la carpeta del proyecto y debe identificar cada sujeto de la muestra y el grupo experimental al que fue asignado.
- Los métodos utilizados.
- Los problemas o anomalías detectadas.

4.4 Socialización de plan de intervención

Consiste en el proceso de involucrar y comprometer a las áreas interesadas y relevantes en la discusión y refinamiento del plan experimental antes de su implementación. Este proceso pretende asegurar que el diseño experimental refleje las perspectivas, preocupaciones y prioridades de las partes interesadas. El mismo comprende los siguientes pasos:

- Compartir Información: durante estas interacciones, los investigadores y organizadores del experimento deben proporcionar a las partes interesadas información relevante sobre los instrumentos y el diseño experimental realizado. Esto permitirá discutir los objetivos, metodología, beneficios potenciales, riesgos, consideraciones éticas y resultados esperados del experimento de acuerdo con el desarrollo realizado.
- Retroalimentación: los equipos interesados e involucrados deben tener la oportunidad de expresar sus puntos de vista, preocupaciones y preferencias con respecto al plan experimental. Esto incluye:
 - Aprobación sobre la selección de participantes del estudio
 - La definición de los instrumentos y su contenido

- Consenso de objetivos de ejecución y de cierre: este paso toma como input el diseño de intervención e instrumento, de manera que se puedan esperar resultados acordes.
 - Plan de respuesta a PQRS asociadas a la intervención: es fundamental definir cuál va a ser la estrategia de respuesta ante las PQRS que surjan de la intervención y qué equipo va a ser responsable de su respuesta.
 - Responsabilidad de implementación: se debe definir, bajo las competencias relacionadas a cada equipo, y teniendo en cuenta el origen de las iniciativas, qué equipo estará encargado de la logística de implementación de la intervención.
- Incorporar la retroalimentación de los interesados: los comentarios y aportes recopilados de los equipos interesados deben considerarse, aprobarse e integrarse en el diseño y la implementación del plan experimental, siempre que sea factible y apropiado. Esto puede implicar hacer ajustes, revisiones o adaptaciones para abordar las observaciones o preocupaciones que puedan surgir para garantizar que el experimento sea inclusivo, ético y sensible a las necesidades e intereses de los contribuyentes y la entidad.
 - Documentación y Comunicación: a lo largo del proceso de socialización, es importante documentar las discusiones, decisiones y resultados, y comunicarlos con todos los equipos que hagan parte del proyecto.

4.5 Ejecución

Una vez se tiene el consenso sobre el plan de intervención, se realiza la ejecución de la intervención. Para esto se requiere:

4.5.1 Solicitud formal de apoyo por parte de la oficina de comunicaciones (en caso de ser necesaria)

Se debe realizar una solicitud formal de apoyo a la oficina de comunicaciones cuando la intervención requiera comunicaciones de cara al contribuyente, tales como envíos de correos, SMS, llamadas, entre otros. Esta solicitud se formalizará mediante el contacto vigente de la oficina de comunicaciones para la Subdirección de Información y Analítica.

- La solicitud debe estar centrada en apoyo de redacción, coherencia con la imagen de la DIAN de cara al contribuyente, así como otros requerimientos propios de cada intervención.
- Adicionalmente, en el marco de las directrices vigentes en el momento de cada intervención, se debe solicitar el material visual que debe acompañar cada comunicación. Por ejemplo, si se trata de una comunicación vía correo electrónico se debe realizar la solicitud de los cabezotes que irían en este de acuerdo con los lineamientos de la entidad.

4.5.2 Consolidación y envío de paquetes de ejecución

Se debe realizar el envío formal de los paquetes necesarios para la ejecución de la intervención. Normalmente deben entregarse tantos paquetes como tratamientos existan en el diseño experimental y cada paquete incluye:

- Una base de datos en Excel con la información relevante de cada contribuyente para el montaje de la campaña en la plataforma de envíos como, por ejemplo: correo, razón social, NIT, número de contacto, entre otras.
- La comunicación que se enviará a ese grupo específico
- El cabezote si la comunicación es vía correo electrónico y se encuentra vigente esta directriz.

Si la ejecución de la intervención estará a cargo de otra área distinta a la subdirección de información y analítica, los paquetes necesarios para los envíos deben ser enviados al área responsable con las consideraciones necesarias para la ejecutar estos. Por otra parte, si la ejecución está a cargo de la subdirección de información y analítica, estos paquetes deben ser entregados a tecnología a través de un PST en el que él o la subdirector/a solicite el envío de dichos mensajes.

Se debe generar un PST por cada tratamiento de la intervención y este debe contener los documentos mencionados en la estructura de los paquetes. Los PST para el envío masivo de correos por AWS deben tener la siguiente estructura, donde se mencione el número de envíos a realizar, la fecha en la que deben ser enviados los mensajes, los puntos de contacto en el área y los documentos enviados para el envío:

“Solicito su apoyo con el envío de X mensajes por AWS con fecha de envío DD.MM.YYYY. Los mensajes DEBEN salir en la fecha anteriormente indicada, únicamente.

Cualquier duda, remitirla a Sebastian Felipe Balcucho Escalante <sbalcuchoe@dian.gov.co> o Laura Milena Prada Medina <lpradam@dian.gov.co>

Adjunto se anexan:

1. Lista de envío en archivo .xlsx
2. Documento de comunicado en archivo .docx
3. Archivo con el cabezote del comunicado en formato .PNG

4.5.3 Monitoreo de envíos

- **Antes del envío**

Las personas involucradas en la ejecución desde la subdirección de información y analítica deben monitorear el correcto envío de las comunicaciones. Para esto, las personas asignadas deben comunicarse con tecnología o con el enlace en el área que solicito la ejecución y solicitar hacer parte de los envíos de prueba, cuando se trate de correos electrónicos, para garantizar el correcto montaje de las comunicaciones en la plataforma de envío.

- Esto incluye verificar que se preserven las características con las que fueron enviadas las comunicaciones en los respectivos paquetes y la homogeneidad entre las distintas comunicaciones/tratamientos de cada intervención. Por ejemplo:
 - Tamaño de letra de la comunicación.
 - Posición de elementos de la comunicación.
 - Uso de negrita, encabezado, entre otros.
 - También debe verificarse que todos los envíos de la intervención salgan al tiempo.

- **Después del envío**

Las personas a cargo de la ejecución en la subdirección deben ser incluidas en las listas de envíos de cada paquete, esto ayudará a tener una primera verificación sobre la realización de los envíos y otros aspectos como la hora en que se realizaron.

Adicional a esto, se debe solicitar a tecnología o al área a cargo de la ejecución un informe sobre los envíos. Este debe incluir información de mensajes no enviados y enviados y cualquier otra información relevante para verificar que el envío salió de forma adecuada. En situaciones donde la cantidad de mensajes no enviados genere preocupación, es crucial solicitar de inmediato una verificación para identificar las causas de este error, permitiendo así completar el envío de las comunicaciones pendientes.

4.6 Monitoreo de resultados y recolección de resultados finales

Recolección de los indicadores de resultado, según lo establecido en el plan de implementación de la intervención y dentro de los plazos acordados. Estos indicadores pueden abarcar diversos aspectos, como presentaciones, utilización de plataformas, variaciones en los valores, entre otros ejemplos. Este paso puede requerir el apoyo de otras áreas para el acceso a la información de interés.

4.7 Análisis econométricos y conclusiones

Una vez se tienen los resultados relacionados a la ejecución y la información necesaria para la evaluación, se extraen los aprendizajes más relevantes en términos de ejecución y efectividad de los tratamientos. Cada paso listado debe quedar documentado, almacenado y socializado con los involucrados en el proyecto.

- 4.7.1 Análisis inicial de la intervención: a partir de estadísticas descriptivas, mayoritariamente relacionadas a la ejecución en términos de tratamientos efectivos (ejemplo: Correos abiertos/total de correos enviados) y a la respuesta en las variables de interés definidas en el proyecto, se debe hacer un sondeo inicial del estado de los resultados encontrados.
- 4.7.2 Estimaciones econométricas: se realizan las estimaciones econométricas pertinentes teniendo en cuenta las características del diseño de la intervención y el diseño muestral. Adicionalmente, se deben realizar las pruebas de balance respectivas para entender la comparabilidad entre los grupos de interés y de acuerdo con estos resultados ajustar el modelo econométrico.

- 4.7.3 Consolidación de resultados: con base en los anteriores pasos, se consolidan los resultados finales en términos de: 1) Efectos encontrados (positivos, negativos, nulos), 2) Costo/Efectividad de la ejecución, 3) limitaciones del estudio y 4) aprendizajes metodológicos para futuras intervenciones.
- 4.7.4 Conclusiones y resultados: se consolidan las conclusiones de la ejecución y los aprendizajes más importantes de cara a las funciones e intereses de la entidad. Estas conclusiones y aprendizajes deben ser compartidos con las áreas de interés que puedan beneficiarse de estos aprendizajes en el ejercicio de sus funciones.

4.8 Documento final

Como último paso en un proyecto de intervención de economía del comportamiento, se debe formalizar un documento final que resuma los puntos clave del ejercicio. Según aplique, este documento debe comprender:

- 4.8.1 Contexto y justificación de la intervención
- 4.8.2 Universo
- 4.8.3 Diseño muestral
- 4.8.4 Cálculos de poder
- 4.8.5 Aleatorización
- 4.8.6 Muestra
- 4.8.7 Diseño de intervención
- 4.8.8 Análisis econométricos
- 4.8.9 Conclusiones

5. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Vigencia Desde	Hasta	Descripción de los cambios	Tipo de información
1	26/04/2024		Versión Inicial	Esta versión corresponde a Información Pública

Elaboró:	Sebastian Felipe Balcucho Elaboración técnica	Gestor II	Subdirección de Información y Analítica
	Laura Milena Prada Medina Elaboración técnica	Gestor I	Subdirección de Información y Analítica
	Tito Alejandro Menjura Elaboración Metodológica	Gestor II	Coordinación de Procesos y Riesgos Operacionales
Revisó:	María Fernanda Osorio Moreno	Subdirectora	Subdirección de Información y Analítica
Aprobó:	María Fernanda Osorio Moreno	Subdirectora	Dirección de Gestión Estratégica y de Analítica