INFORME DE CONSULTORÍA PARA PUESTA EN MARCHA E INICIO DE COMERCIALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA DATAUM

Camilo Andrés Lastra Romero

calastrar@gmail.com, Tel: 317-4571989

Marzo de 2023

DATAUM es una plataforma que centraliza y dispone datos abiertos e información territorial colombiana para que los usuarios destinen menos tiempo al acopio, depuración y procesamiento de los datos, y puedan dedicar la mayor cantidad de tiempo a la revisión de literatura, análisis de los resultados y redacción de informes.

Actualmente se cuenta con la versión 3, que puede consultarse en el link: https://territoriatika.com/dataum_V3/index.php, y que aún no ha sido abierta al público general. Con el **objeto** de continuar con el desarrollo de esta plataforma y ponerla a punto para lanzarla al mercado, se estableció el contrato PS_012022 entre DATAUM SAS y el autor de este informe. En el marco de este contrato se establecieron las siguientes actividades:

- Analizar el funcionamiento de la página de DATAUM, los archivos de los cuales se deriva e identificar posibles fallas y opciones de mejora.
- Realizar una prueba de mercado con algunos clientes potenciales de la plataforma DATAUM.
- Establecimiento de una hoja de ruta y plan de acción para la implementación del modelo de negocio basado en la herramienta CANVAS.
- Revisar y actualizar los indicadores cargados en el archivo de Excel base a las fechas más recientes disponibles en los sitios fuente de datos.
- Realizar acciones para la puesta en marcha del proceso de oferta y comercialización del producto.

Este documento presenta los productos de las distintas actividades y se constituye en el soporte para los tres pagos del citado contrato, tal como se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 1. Relación de entregables para cada pago del contrato PS_012022 entre DATAUM SAS y Camilo Lastra

Pago	Entregable
No. 1	- Documento con los resultados de una prueba de mercado con algunos clientes potenciales de la plataforma DATAUM.
No. 2	- Documento de hoja de ruta y plan de acción para la implementación del modelo de negocio. - Archivo de Excel base con los indicadores actualizados.
No. 3	- Documento con los resultados de puesta en marcha de las acciones para la comercialización de la plataforma DATAUM con algunos clientes potenciales.

Actualmente se cuenta con dos plataformas: **a)** la página de DATAUM, que contiene los indicadores agrupados en temas y dimensiones para los distintos territorios del país; y **b)** la página de Territoriátika, que es un blog en el que se encuentran publicaciones relevantes relacionadas con la gestión del desarrollo rural y el enfoque territorial (Figura 1). Este último podría consolidarse como uno de los canales para generar atracción y cualificación de los clientes potenciales, lo que redundará en más tráfico para DATAUM y posibles compras de los servicios ofrecidos. Por esta razón, se recomienda realizar un desarrollo paralelo de las dos plataformas, acompañado de labores de marketing digital.





Plataforma DATAUM
En la cual los usuarios navegan, visualizan, interactúan y compran información para realizar una toma de decisiones informada.
https://territoriatika.com/dataum_V3/index.php

Blog sobre enfoque territorial:
Mecanismo que difusión de información y temas de actualidad, que debe posicionar a DATAUM como una empresa confiable, experta en gestión territorial y analítica de datos, para generar tráfico y ventas en la plataforma.
https://sites.google.com/view/dataum-sas/enfoque-territorial

Figura 1. Páginas de inicio de DATAUM (izquierda) y blog de Territoriátika (derecha).

El análisis de estas plataformas permitió establecer una ruta de trabajo preliminar (Figura 2) que consiste en desarrollar en paralelo el blog de Territoriátika; las redes sociales como FaceBook, Tweeter, Instagram etc.; así como la plataforma DATAUM, en el marco de un proceso iterativo e incremental (módulo a módulo), en el que el producto y los servicio ofrecidos se sometan permanentemente a pruebas de mercado que permitan su mejora continua, de acuerdo con las expectativas de los clientes. Asu vez, este proceso permitirá ampliar permanentemente la base de datos de clientes potenciales y desarrollar una estrategia *inboundización*[1] que incluye las fases de atracción de prospectos, puntuación (*lead scoring*), nutrición o cualificación de clientes potenciales (*lead nurturing*), conversión y fidelización, llegando incluso a su conversión en "evangelizadores de la marca".

[1] La metodología de *inbound marketing* es muy utilizada en comercialización de productos digitales que combina técnicas de marketing y publicidad no intrusivas con la finalidad de contactar con un usuario al principio de su proceso de compra y acompañarle hasta la transacción final. La principal finalidad de esta metodología es contactar con personas que se encuentran en el inicio del proceso de compra de un producto determinado. A partir de aquí, se les acompaña, mediante el contenido apropiado para cada una de las fases del proceso de compra y su perfil, hasta la transacción final, siempre de forma "amigable". Y, posteriormente, se les fideliza (https://www.inboundcycle.com/inbound-marketing-que-es).

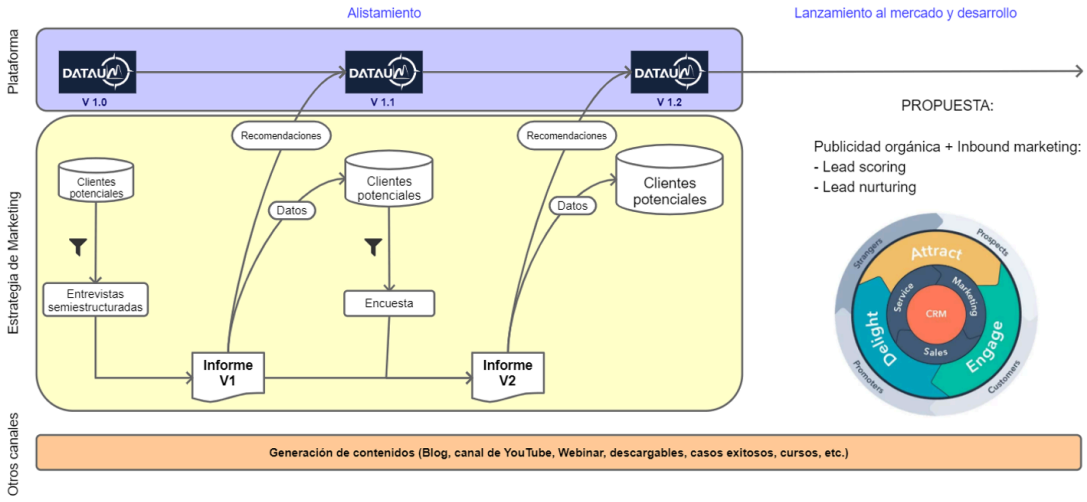


Figura 2. Hoja de ruta inicial centrada en un proceso de mejora continua con miras a la comercialización de los servicios de DATAUM. Fuente: Elaboración propia con algunos gráficos tomados de https://www.inboundcycle.com/

El primer paso de esta ruta inicialmente planteada consistió en revisar las plataformas, diseñar y ejecutar una prueba de mercado, cuyos resultados se presentan en el siguiente apartado.

1 Entregable para primer pago

El entregable contratado para el primer pago es un "*Documento con los resultados de una prueba de mercado con algunos clientes potenciales de la plataforma DATAUM*". A continuación, se presenta la metodología y los resultados de esta prueba de mercado.

1.1 Metodología de la prueba de mercado de DATAUM

Con el objeto de conocer las necesidades o expectativas de los clientes potenciales respecto a consumo de información o datos, así como obtener recomendaciones de mejora para la plataforma DATAUM, se consultó a un conjunto de profesionales (Tabla 2), cercanos al autor, que son potenciales clientes de esta plataforma ya que trabajan en consultorías o contratos relacionados con planeación territorial, desarrollo rural, gestión de proyectos productivos, crédito y extensión agropecuaria.

Tabla 2. Personas entrevistadas para la prueba de mercado.

ID	Entrevistado/a	Cargo – Entidad
1	Jorge Navarro	Asesor – Federación Nacional de Cafeteros de Colombia
2	Iván Gamboa	Ex-consultor UPRA
3	Juliana Combariza	Contratista – UPRA Garantía Derecho Humano a la Alimentación
4	Héctor Camargo Álvarez	Estudiante de Doctorado en University of Birmingham
5	David Jamaica	Consultor y docente: Universidad nacional y Universidad de Cundinamarca
6	Alejandra Rubiano	Consultora FAO – Planeación territorial

7	Ana Delia Bejarano	Consultora FAO – Planeación territorial
8	Martha Correa	Consultora FAO – Área Tenencia de Tierras
9	Nadia Luque Sanabria	Consultora Agrosavia
10	Óscar Monsalve	Consultor Agrosavia y Docente UDCA
11	Enrique Carrillo	Analista agropecuario Banco Agrario de Colombia
12	Hernán Rodríguez	Zootecnista, especialización en gestión de proyectos
13	Germán Moreno Peñaloza	Ingeniero catastral y geodesta, ESP. SIG.
14	Richard Enrique Vergara	Ingeniero catastral y geodesta

En el marco de una metodología de investigación cualitativa, a cada uno/a de ellos/as se realizó una entrevista semiestructurada en la que se indagaron algunos aspectos de identificación (nombre, fecha de nacimiento, lugar de residencia) y preguntas relacionadas con:

- ¿Qué tipo de información o datos consulta? ¿Para qué consulta esta información?
- ¿En qué fuentes la consulta?
- ¿Con qué frecuencia consulta?
- ¿Qué dificultades suele tener al consultar la información?
- ¿Qué les mejoraría a las plataformas en las que consulta información?
- Si una plataforma contara con esta mejoras ¿estaría dispuesto/a a pagar? ¿cuánto pagaría por una suscripción o por una consulta?
- ¿Conoce otras personas que trabajen temas similares y que puedan requerir datos e información? ¿Quiénes?
- Finalmente, se les presentó la plataforma en su versión actual y se indagó sobre posibles mejoras y disposición al pago.

Esta información fue tabulada y analizada para consolidar las oportunidades de mejora de la plataforma, las expectativas de los clientes potenciales, posibles líneas de negocio y la disposición al pago por parte de los clientes potenciales. Las entrevistas fueron sistematizadas en el archivo de Excel titulado "***2023_04_03. Resultados prueba de mercado y hoja de ruta.xlsx***" Excel (disponible en https://drive.google.com/drive/folders/1EBzqlypQI31o1h-VqqZFh1oVFH5eI1Rp?usp=sharing) y analizadas para establecer los siguientes resultados.

1.2 Resultados de la prueba de mercado

1.2.1 Características de las y los entrevistados/as

Se trata de un grupo de 14 personas (5 mujeres y 9 hombres) entre los 36 y los 58 años, con profesiones como economía, ingeniería agronómica, medicina veterinaria e ingeniería catastral, que trabajan en entidades públicas o empresas y que se dedican a realizar contratos o consultorías para las cuales requieren buscar, sistematizar, depurar y analizar información relacionada principalmente con el sector rural colombiano.

Trabajan distintas temáticas que incluyen evaluaciones de impacto, planeación territorial, políticas públicas, manejo de datos, sistemas de información geográfica, desarrollo rural, gestión de proyectos, análisis de solicitudes de crédito, entre otros. El tema más frecuentemente mencionado

es el "Desarrollo Rural con Enfoque Territorial", seguido de temas como "Planeación Territorial", "Proyectos productivos", "Información" y "Datos". También se pueden identificar otros temas importantes como "Políticas públicas", "Tenencia de Tierras", "Sistemas de información geográfica", "Cultivos" y "Proyectos de Desarrollo Territorial".

1.2.2 Principales fuentes en las que consultan información

A partir de las respuestas a la pregunta ***¿en qué fuentes consulta la información que requiere para su trabajo*?** Se encuentra que las páginas más consultadas son las del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), el Sistema de Información para la Productividad Rural Agropecuaria (SIPRA), TERRIDATA, Agronet para datos productivos y costos de insumos, IDEAM para datos climáticos y de riesgo, el portal de datos abiertos de Colombia (datos.gov), el Instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el Departamento Nacional de Planeación (DNP) para el nivel de ejecución del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) (Figura 3).



Figura 3. Principales fuentes de datos e información consultadas por las y los entrevistados.

Otras fuentes de información específica mencionadas son las bases de datos de artículos científicos de revistas indexadas, como Elsevier y Scielo, así como las páginas web de entidades oficiales (alcaldías y gobernaciones), los planes de desarrollo departamentales o municipales y documentos y artículos relacionados con la temática. Además, se mencionan fuentes especializadas, como las bases de datos globales en las que hay información climática en resolución de medio grado x medio grado, FAO-STAT, la plataforma Investing para datos sobre el sector cafetero, USDA y páginas de seguimiento de precios de *commodities* para análisis de mercado de productos específicos como el café.

También se mencionan fuentes específicas de información, como Corabastos (SIPSA) para precios de distintos productos, el ICA para límites máximos de residualidad de productos agropecuarios, la Corporación Autónoma Regional (CAR) para trámites y permisos, y la Agencia Nacional de Minería para títulos y solicitudes mineras.

Según la mayoría de los entrevistados, el portal Terridata (https://terridata.dnp.gov.co/), de acceso libre, es principal fuente para obtener la información que requieren de las entidades territoriales,

por lo que se convierte en uno de los principales competidores de DATAUM. A nivel de datos de producción el principal competidor sería la UPRA, con sus tableros de control a partir de las Evaluaciones Agropecuarias municipales (EVAs) (https://experience.arcgis.com/experience/17859d5712b046fca6b0df5781e0b560/page/EVAs/). Estas dos fuentes presentan la información a manera de infografías, es decir, con un nivel de procesamiento previo, que les permite obtener gráficas y tablas para usar directamente en sus informes, lo que hace que las prefieran por encima del DANE, de donde tienen que obtener los datos crudos para luego procesarlos.

1.2.3 Frecuencia de consulta y uso del tiempo durante las consultorías

A partir de las respuestas a la pregunta ***¿con qué frecuencia consulta o busca datos o información?*** Se pueden establecer tres categorías según la periodicidad y la frecuencia de las consultas:

- **Consulta intensiva (diaria o varias veces al día) y de forma permanente a lo largo del año**: incluye a los consultores que requieren información de manera constante y cotidiana, ya sea para estar actualizados en su campo de trabajo o para tomar decisiones en el marco de proyectos o consultorías, labores a las que se dedican a lo largo de todo el año.
- **Consulta intensiva y periódica o cíclica:** incluye a los consultores que buscan información de manera intensiva durante un periodo determinado de tiempo, que puede ser de un mes o más en el año, según las consultorías en las cuales los contraten, la cuales pueden variar de una a cinco al año. Estos consultores suelen requerir gran cantidad de información para proyectos específicos o para consultorías puntuales en periodos cortos de tiempo.
- **Consulta esporádica:** esta categoría incluye a los profesionales que consultan información a lo largo del año, pero con baja frecuencia. Suelen requerir información de manera esporádica, sin que se pueda establecer un patrón a lo largo del año.

Respecto a la distribución del tiempo de trabajo en las consultorías, se encontró que la mayoría de los consultores gastan alrededor del 60 a 70% de su tiempo de consultoría en la búsqueda, sistematización y depuración de información, mientras que sólo el 30% a 40% restante lo dedican al análisis y redacción de resultados. Estos consultores gastan la mayor parte de su tiempo en labores repetitivas que podrían acortarse mediante los servicios prestados por DATAUM.

Tabla 3. Categorías de distribución del tiempo en búsqueda y alistamiento vs análisis de información durante una consultoría

Categoría	Descripción	Frecuencia
Mayormente búsqueda y alistamiento (70-60% del tiempo invertido en búsqueda, sistematización y depuración)	Este grupo de consultores dedica la mayor parte de su tiempo a la búsqueda, recopilación y preparación de la información que necesitan para su trabajo. Esto implica buscar datos en diversas fuentes, limpiar y organizar los datos, y prepararlos para su análisis posterior.	9 consultores (64,3%)
Equilibrio entre búsqueda y análisis (50-40% en búsqueda, sistematización y depuración)	Este grupo de consultores dedica una cantidad similar de tiempo tanto a la búsqueda como al análisis de la información (aproximadamente 50%-50%). Aunque también necesitan recopilar y preparar los datos antes de su análisis, este proceso no consume tanto tiempo como en el primer grupo, ya que pueden trabajar con datos que provienen de proyectos o de fuentes oficiales.	2 consultores (14,3%)
Mayormente análisis (30% o menos en búsqueda, sistematización y depuración)	Este grupo de consultores dedica la menor parte de su tiempo a la búsqueda y preparación de la información y se centran en el análisis de los datos que tienen a su disposición. En algunos casos, trabajan con datos simulados o recolectados en	3 consultores (21,4%)

	campo, lo que les permite saltarse el proceso de búsqueda de datos. En otros casos, como en el trabajo de construcción de planes y su socialización, el análisis se realiza después de la concertación con los actores locales y la construcción del plan	

Algunos de los consultores entrevistados (por ejemplo, los que trabajan con la UPRA), pueden ahorrar tiempo en la búsqueda y procesamiento de datos ya que cuentan con un equipo de TICs dedicado a esta tarea, lo que se constituye en una posible competencia para DATAUM, específicamente en la posible línea de negocio de consultas-asesorías personalizadas, tanto para personas naturales como para empresas o entidades) que se presentará más adelante.

1.2.4 Dificultades en las consultas

A partir de las respuestas a la pregunta ***¿Qué dificultades ha tenido al buscar información o datos en las fuentes mencionadas?*** Se establecieron las siguientes dificultades principales con la gestión de la información que las y los entrevistados requieren para sus consultorías o trabajos:

- La información está dispersa en múltiples fuentes, lo que obliga a hacer búsquedas en diferentes páginas, o viene en archivos separados y se debe hacer procesos adicionales para consolidarla, aumentando el tiempo que se gasta en esta fase inicial de las consultorías.
- Hay falta de uniformidad en las fuentes de datos y las unidades de medida, lo que hace difícil su consolidación y el cruce de los datos. Un ejemplo es la información que está por municipio y viene con el nombre del municipio, pero sin los códigos del municipio, lo que implica un proceso manual de asignación de códigos en el que se pueden generar varios errores.
- Algunas fuentes generan dificultades para acceder a los microdatos debido a su tamaño (archivos muy pesados) y al hecho de que no todos los programas pueden abrirlos (por ejemplo, Excel sólo puede abrir archivos de aproximadamente 1.048.000 registros). Esto se solucionaría si se permitiera descargar únicamente la porción de los datos que los usuarios necesitan (usando filtros en la fuente de los datos). El caso más mencionado fueron los microdatos de los censos del DANE y del Tercer Censo Nacional Agropecuario, que generan archivos muy pesados y que Excel no puede abrir.
- En algunas de las fuentes mencionadas, la información está fragmentada, incompleta, inexistente (ejemplo: índice de Gini por municipio que no se encuentra; costos de producción por regiones), o desactualizada (ejemplo: los planos del IGAC que fueron actualizados por última vez hace 25 años).
- Consideran que hacen falta servicios de asesoría-acompañamiento respecto a cómo se han procesado los datos para llegar a un determinado indicador. Lo que genera desconfianza y les obliga a consultar las fuentes originales o gastar mucho de su tiempo buscando y consultando fichas técnicas que suelen ser muy extensas.

1.2.5 Mejoras propuestas por los clientes potenciales para las fuentes de información

Una vez establecidas las dificultades, se les presentó a las y los entrevistados la plataforma DATAUM en su estado actual de desarrollo, se les hizo la siguiente pregunta: ***Cuando busca información o datos ¿Qué espera o cómo le gustaría encontrarla? ¿Qué le gustaría que tuvieran estas fuentes de información o una nueva plataforma?***, y se les solicitó pensar en una plataforma ideal, que superara las dificultades planteadas y que, si existiera, la consultarían como fuente de información principal cada vez que lo necesiten.

El conjunto de respuestas se puede agrupar en las siguientes categorías de recomendaciones de mejora para DATAUM: **a)** Mejora en las visualizaciones de la información cargada en la plataforma, agregando valor sobre la posible competencia, especialmente en lo referido a cruces entre variables e interactividad; **b)** Generación de nueva información que no está disponible actualmente; y **c)** Generación de nuevos servicios, específicamente centrados en consultas o asesorías por demanda, tanto de personas como de empresas o entidades. Estas categorías se describen a continuación.

1.2.5.1 Mejorar las visualizaciones de la información existente, agregando valor sobre la posible competencia

Las principales necesidades y aspiraciones de los potenciales usuarios sobre el formato y la visualización de la información que ya se encuentra en la plataforma DATAUM son:

- Que la información se encuentre **centralizada** (de distintas fuentes), de fácil acceso y en formatos que permitan comparar periodos de tiempo o distintos territorios.
- Que se cuente con **casillas de verificación** o arrastre que permitan hacer cruces y gráficas de las distintas variables disponibles: particularmente se hizo referencia a ruralidad, género y aspectos sobre tierras (formalidad, tipo de tenencia, tamaño de las UPA, etc.).
- Posibilidad de selección o filtro de sólo algunos años o algunos territorios, para no tener que descargar archivos voluminosos que no se van a utilizar.
- Mayor nivel de interacción y **posibilidad de ajuste de las tablas, gráficos y mapas**: cambiar leyendas, ajustar títulos y colores por parte del usuario.
- Salidas de las tablas en **formatos de fácil lectura** (tipo tabla de Excel), que permitan manipulación y análisis con tablas dinámicas.
- Posibilidad de **comparación** de varios municipios o departamentos. También, comparación de los distintos niveles territoriales ejemplo: posición del municipio dentro del departamento, la región y respecto a la media nacional para la variable observada (ejemplo: gráficas de Terridata).
- Presentar mediante videos la evolución de algunos indicadores clave.
- Poner links a **fichas técnicas de las variables o indicadores** que permitan la fácil comprensión de los datos, sus fuentes y el procesamiento.
- Control de calidad de los datos para poder confiar en las estimaciones que realice la plataforma, sin tener que consultar las fuentes originales.

1.2.5.2 Generar nueva información o indicadores a partir de la información disponible

Los potenciales clientes entrevistados indicaron la disposición a consultar DATAUM (y eventualmente, pagar por esas consultas) si se generara nueva información que les sea de utilidad en consultorías específicas. Entre las principales solicitudes de generación de nueva información se encuentran:

- Estimación de los **costos de producción** actualizados, para los distintos productos agropecuarios y según las condiciones del territorio (distancia a centros poblados, vías, condiciones edafoclimáticas, etc.), idealmente establecer zonas relativamente homogéneas.
- Información actualizada de **precios de los insumos** agropecuarios, ojalá generando un mapa o directorio de proveedores y productos que permita contactarlos con facilidad.
- Mapas con la predicción de **riesgos** de sequías e inundaciones en distintos territorios del país.
- Mapas o tablas que centralicen, a la mejor escala posible, las distintas **variables edafoclimáticas** de la red del IDEAM ya que actualmente se encuentran por estación (algunas las manejan las CAR) y hay muchos datos faltantes.
- Mapas que crucen la frontera agrícola, la aptitud de los suelos, los determinantes ambientales para los distintos niveles territoriales y permitan saber con rapidez lo que se puede hacer en un determinado lugar, qué se puede producir, qué no, así como los planes de manejo que se deben realizar para poder trabajar en ese lugar (pensando en formulación de proyectos de desarrollo rural).
- Indicador de **disponibilidad de alimento por municipio** (o territorio), teniendo en cuenta la población, la demanda calculada de alimentos, la disponibilidad de alimentos, las pérdidas y los desperdicios.
- Proyecciones o estimaciones de determinados productos agropecuarios en los distintos territorios (a partir de imágenes de satélite).
- Cruce de **tamaño de las UAF respecto a la producción y productividad**. Para probar la hipótesis de si las UAF más pequeñas son más productivas.
- Datos sobre **tenencia, informalidad y mercado de tierras** para los distintos niveles territoriales.
- **Coeficiente de Gini** para los distintos niveles territoriales (municipio, departamento, región), si es posible la evolución de este en el tiempo.
- Datos sobre **género y enfoque diferencial** para los distintos territorios, con la posibilidad de cruzarlos con las demás variables disponibles.
- Tableros de avance sobre la **implementación de los distintos programas** con énfasis en el acuerdo de paz: hoy día es difícil saber qué ha pasado con los PDET, con el PNIS y con los demás planes de la Reforma Rural Integral (plan marco de implementación).

Los clientes potenciales esperan que todos los indicadores o mapas generados cuenten con su respectiva ficha técnica que indique el origen de los datos, el procesamiento que se haya realizado, y advierta sobre muestreos, ponderaciones, asignaciones de datos, estimaciones, etc.

1.2.5.3 Generar nuevos servicios

Por último, los potenciales clientes manifestaron estar interesados en la generación de nuevos servicios tales como:

- **Servicio de análisis de datos estadísticos y geográficos por demanda**, tanto para de personas naturales, como para entidades o empresas. De esta forma pueden dedicar más tiempo al análisis de literatura, al análisis de los resultados, a la toma de decisiones y a la elaboración/ejecución de planes de acción que al acopio, organización, estandarización y procesamiento de la información.
- Servicio de acompañamiento y **asesoría estadística o de procesamiento de información geográfica e imágenes de satélite**, por vía telefónica o videollamada.
- Servicio de análisis y acompañamiento para **planeación, recolección y análisis de datos** (estadísticos o geográficos) de trabajos de grado: pregrado, especialización, maestría y doctorado.
- Servicio de comunicación e información a través de un **Blog** o página web relacionada con la gestión territorial, basada en datos confiables y actuales. Incluso se mencionó la posibilidad de generar una comunidad o red especializada de profesionales.
- **Detector de Fake-news**: sobre noticias de actualidad que circulen en redes sociales, publicar en un blog los datos alusivos a esas noticias, que puedan probarlas o falsearlas, sin sesgar la información.
- Generación de publicaciones que se basen en la plataforma y que puedan dar ideas de métodos de análisis de información.
- Realizar **cursos** que se puedan certificar sobre:
    - Análisis de datos, desde el nivel básico hasta el avanzado.
    - Gestión territorial.
    - Sistemas de Información Geográfica.

En resumen, los clientes potenciales buscan (y estarían dispuestos a pagar por) una plataforma con mejores visualizaciones y posibilidad de interacción; nuevos indicadores o mapas, según sus intereses particulares; y nuevos servicios, enfocados principalmente en las consultas por demanda y el acompañamiento para análisis estadísticos.

1.2.6 Disponibilidad de pago de los usuarios

Teniendo en cuenta los resultados de la prueba de mercado, advirtiendo que ninguno de los entrevistados está dispuesto a pagar por los servicios que ofrece DATAUM actualmente y que los resultados son aún muy preliminares, se tiene que los clientes potenciales estarían dispuestos a pagar por una plataforma que agregue valor a los datos e información que actualmente consultan de forma gratuita. Una vez se ajuste la plataforma, se pueden establecer las siguientes categorías de disponibilidad de pago:

- **Suscripción a consultas ilimitadas**: los usuarios potenciales estarían dispuestos a pagar una suscripción mensual o anual por un acceso continuo a consultas ilimitadas, tanto de la plataforma, como de un Blog especializado. Los precios oscilan entre $200.000 y $500.000 COP al año, dependiendo del tipo de información y de las consultorías que cada persona

logre contratar a lo largo del año, lo que es un factor determinante y hace que la mayoría prefiera las consultas puntuales o el escenario mensual, antes que la suscripción anual.

- **Análisis concretos y generación de indicadores por demanda para personas:** algunos usuarios potenciales están dispuestos a pagar por análisis concretos de información específica, con énfasis en la inferencia y la proyección en el tiempo. Algunos ejemplos son los costos de producción de productos agropecuarios, los costos de los insumos agropecuarios y los mapas de riesgo de inundaciones o sequías. Los precios que están dispuestos a pagar varían entre $5.000 y $100.000 por consulta de esos indicadores creados.

- **Acompañamiento y asesorías personalizadas:** algunos usuarios potenciales están dispuestos a pagar por asesorías personalizadas y acompañamiento en el análisis de datos. Los precios varían entre $150.000 y $300.000 COP por acompañamiento. En este grupo destacan algunos consultores o empresas-entidades que no realizan análisis estadísticos y posibles estudiantes que estén realizando sus investigaciones o trabajos de grado.

- **Cursos especializados en gestión territorial del desarrollo rural, estadística y sistemas de información geográfica:** algunos usuarios están dispuestos a pagar por cursos especializados en análisis de datos, gestión territorial y Sistemas de Información Geográfica (SIG). Los precios que están dispuestos a pagar oscilan entre $100.000 y $500.000 por curso, dependiendo del nivel de especialización y personalización requerido. Adicionalmente, los cursos podrían actuar como una herramienta de difusión de la plataforma, incluso podría pensarse en un nivel básico, de acceso gratuito, que permita la obtención de datos y el perfilamiento de los prospectos, lo que aportaría al enriquecimiento de la base de datos de clientes potenciales y a la segmentación del mercado.

1.3 Conclusiones de la prueba de mercado

A partir del análisis de la plataforma DATAUM y de los resultados de la prueba de mercado con algunos clientes potenciales, puede concluirse que se trata de un producto cuyo desarrollo se ha centrado en la funcionalidad, es decir, en centralizar información y disponerla de forma ordenada (dimensiones, temas e indicadores) en un entorno en el que los potenciales usuarios la puedan visualizar y descargar según sus intereses. Aunque este se considera un excelente punto de partida, se desaconseja salir al mercado con el actual nivel de desarrollo ya que todas las personas entrevistadas manifestaron expectativas que superan las funcionalidades actuales, consideran que se requiere agregar más valor a la información y no están dispuestas a pagar por las consultas que actualmente se generan.

Las principales expectativas de los clientes potenciales están relacionadas con la usabilidad (interacción del usuario con la plataforma, posibilidad de hacer filtros, cruces de variables, descargas de datos parciales, generación de gráficas propias, etc.); el diseño de la plataforma (salidas gráficas a manera de tableros de control, integrando diversas variables) y la fiabilidad de

los datos e indicadores dispuestos en DATAUM (exactitud de la información presentada, trazabilidad de las operaciones realizadas y fichas técnicas de los indicadores).

Para satisfacer las demandas manifestadas y superar la competencia, se recomienda avanzar en el desarrollo de la plataforma siguiendo la ruta de desarrollo de un Producto Mínimo Viable (*Minimum Viable Product – MVP*), para luego avanzar hacia un Producto Mínimo Comercializable (*Minimum Marketable Product – MMP*), e incluso a un Producto Mínimo Adorable o Amable (*Minimum Lovable Product – MLP*), que pueda satisfacer enteramente las necesidades de los clientes, generando su deleite con la experiencia en DATAUM y, por tanto, su conversión en clientes esporádicos, clientes frecuentes fidelizados (suscriptores), e incluso, evangelizadores de la marca (usan y recomiendan la plataforma, ayudando a obtener nuevos clientes).

Un Producto Mínimo Viable "*es la versión de prueba de un nuevo producto, e incluye las características básicas para satisfacer las necesidades de los clientes. Permite a una empresa conocer el nivel de interés y aceptación que puede tener gracias a los clientes pioneros, para así mejorar el producto y lanzarlo a un público más amplio*" (https://blog.hubspot.es/sales/producto-minimo-viable).

En general, se recomienda que un producto mínimo viable integre desarrollos relacionados con la funcionalidad, la fiabilidad, la usabilidad y el diseño (Figura 4), para lograr una verdadera satisfacción de los clientes, así como la posibilidad de recibir retroalimentaciones específicas que permitan seguir mejorando o cambiar el producto o servicio.

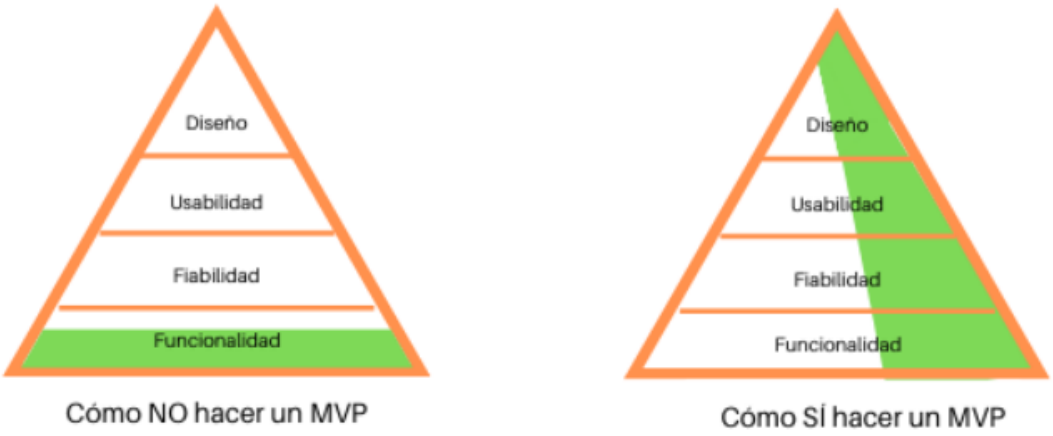


Figura 4. Recomendaciones generales para hacer de DATAUM un producto mínimo viable. Tomado de: https://blog.hubspot.es/sales/producto-minimo-viable

A partir de la plataforma DATAUM, ajustada para convertirla en un producto mínimo viable, se recomienda realizar nuevas pruebas de mercado para continuar mejorándola y avanzar hacia

productos mínimos comercializables y adorables[2] (Figura 5), que permitan atraer nuevos clientes y fidelizar los existentes, deleitándolos con la experiencia de navegar por la plataforma hasta un punto en que empiecen a recomendarla.



Figura 5. Propuesta de paso de un producto mínimo viable a un producto mínimo adorable o amable, que genera fidelización de los clientes. Tomado de: https://www.fixate.it/blog/minimum-viable-product-minimum-marketable-product-or-minimum-loveable-product-whats-best

Se recomienda avanzar en la ruta señalada de forma gradual, adaptativa, iterativa e incremental, mejorando los servicios ofrecidos a partir de las necesidades de los clientes actuales y potenciales de la plataforma. Para realizar esa transición se proponen los siguientes pasos:

- Continuar el desarrollo utilizando las metodologías ágiles de gestión de proyectos, específicamente el marco de trabajo SCRUM, como se ampliará en el apartado siguiente.
- Desarrollar el módulo 1, que consiste en mejorar las visualizaciones hacia tableros de control que integren distintos indicadores y agregar posibilidad de interacción de los usuarios en la plataforma. Este módulo puede desarrollarse por submódulos o tableros de control que representen dimensiones del territorio, tal como están actualmente en DATAUM.
- Desarrollar el módulo 2, consistente en analítica de datos de clientes potenciales que naveguen en la página, para trazar los intereses de los usuarios, así como sus datos de

[2] Producto mínimo Mercadeable (MMP): es un producto con la mínima funcionalidad que cubra algunas de las necesidades básicas de los usuarios y genere valor a la organización (Tomado de: http://www.gazafatonarioit.com/2017/03/guia-supernumeraria-para-un-dueno-de.html#:~:text=Un%20aspecto%20importante%20a%20considerar,genere%20valor%20a%20la%20organizaci%C3%B3n.)
Producto Mínimo Amable o Adorable (MLP): es la versión de un nuevo producto que recupera la máxima cantidad de amor de los primeros adoptantes, con el mínimo esfuerzo de ventas (Tomado de: https://medium.com/the-happy-startup-school/beyond-mvp-10-steps-to-make-your-product-minimum-loveable-51800164ae0c).

contacto y preferencias. Esta será la base de la estrategia de marketing digital y segmentación del mercado potencial.

- Desarrollar el módulo 3, consistente en el conjunto de paquetes de servicios, precios y pasarela de pagos.

Una vez desarrollados estos pasos se contaría con una plataforma funcional que puede abrirse al público, mientras se realizan pruebas de mercado permanentes y se continúa el desarrollo de nuevas funcionalidades o módulos.

La hoja de ruta detallada para continuar con el desarrollo y la comercialización de la plataforma DATAUM se presentará en el siguiente apartado.

2 Entregables segundo pago

Los entregables para el segundo pago son los siguientes: a) *Documento de hoja de ruta y plan de acción para la implementación del modelo de negocio*; b) *Archivo de Excel base con los indicadores actualizados*. A continuación, se relacionan los productos.

2.1 Documento de hoja de ruta y plan de acción para la implementación del modelo de negocio

A partir de las conclusiones de la prueba de mercado, se recomienda realizar los ajustes solicitados por los clientes potenciales, aprovechando la información disponible en la página de DATAUM. Para ello se propone el trabajo en el marco de una metodología ágil de gestión de proyectos, específicamente SCRUM, tal como se presenta a continuación.

2.1.1 Marco de trabajo para el desarrollo de DATAUM

Teniendo en cuenta la necesidad de ciclos de mejora continua de la plataforma DATAUM, se propone continuar con el desarrollo de esta en el marco de las metodologías ágiles de gestión de proyectos, específicamente en el marco de trabajo denominado **Scrum**, el cual es frecuentemente utilizado para proyectos de desarrollo de software, gracias a su flexibilidad, adaptabilidad y su enfoque a la entrega de módulos funcionales en poco tiempo.

En la Figura 6 se presenta el ciclo de vida del marco de trabajo de Scrum. A partir de las aspiraciones, necesidades o problemáticas de los clientes (internos y externos) de DATAUM, se construirá el *BackLog* o lista general de tareas, las cuales deben ser agrupadas en módulos funcionales, con sus respectivas tareas (*Sprint BackLog*), que serán desarrollados en ciclos denominados sprints.

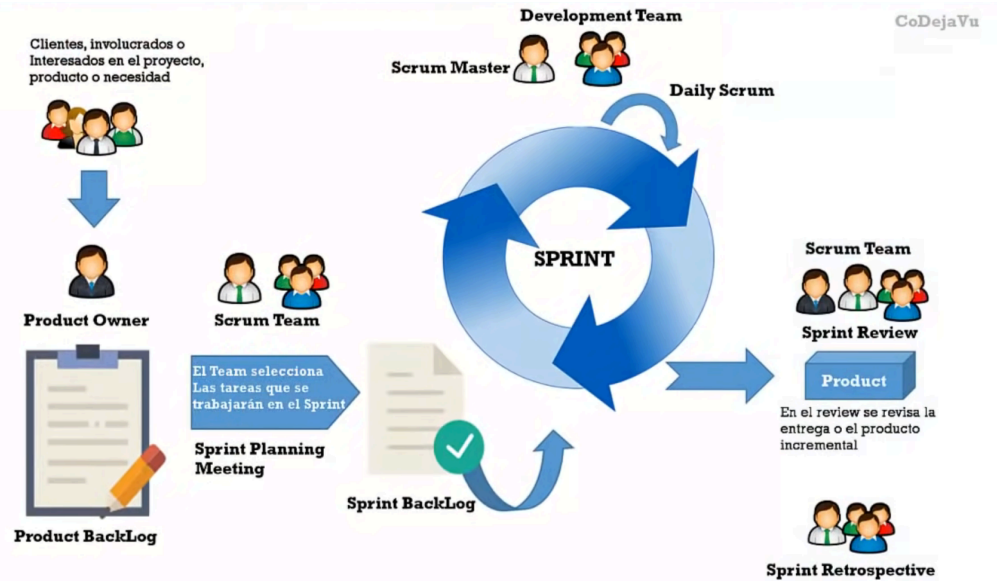


Figura 6. Ciclo de vida del marco de trabajo de Scrum. Tomado de: https://www.youtube.com/watch?v=HhC75IonpOU

Un Sprint tiene una duración que varía entre una y cuatro semanas. Inicia con una reunión de planeación (*Sprint planning meeting*) en la que se establecen los objetivos, las tareas a desempeñar (*Sprint BackLog*), las/los responsables de cada tarea y los tiempos aproximados de cada tarea.

En el marco del ciclo se realizan reuniones diarias o cada dos días de corta duración (*Daily Scrum*), idealmente de 15 minutos, para indagar acerca de los avances diarios, las dificultades y la programación del día siguiente, así se fomenta la comunicación entre el equipo y se mantiene abierta la posibilidad de cambios en el desarrollo.

Al completar el módulo funcional se realiza una reunión de revisión (*Sprint review*) para evaluar el producto terminado. Por último, se realiza una reunión de retroalimentación (*Sprint retrospective*) en la que se evalúa el sprint realizado, destacando logros, buenas prácticas y lecciones aprendidas para los siguientes ciclos.

Para funcionar en marco de trabajo de Scrum se recomienda contar con los siguientes actores involucrados:

- **Clientes internos o tomadores de decisiones (customers):** en este caso serán los socios de DATAUM, quienes pueden decidir hacia dónde se orientará la plataforma, sus características, mecanismos de pago, herramientas de analítica de datos, etc.
- **Propietario del producto (Product owner):** es el contacto entre el equipo que desarrolla la plataforma y los tomadores de decisiones o clientes internos. También se encargará de enlazar las necesidades o expectativas de los clientes externos o usuarios finales de la plataforma, construyendo y ajustando permanentemente la lista de tareas o Backlog. A partir de esta lista y con el visto bueno de los socios de DATAUM, se priorizarán las tareas para que el equipo de desarrollo pueda entregar módulos funcionales en tiempos cortos.

- **Scrum master o master de sistema:** guía y facilita el trabajo de los programadores, estima los tiempos de trabajo de las tareas. Apoya las ceremonias o reuniones periódicas que se realizan en el marco de trabajo de Scrum.
- **Equipo de desarrollo o Development Team:** es el conjunto de programadores que van a desarrollar los distintos módulos de la plataforma. Debe ser un equipo creativo y automotivado, que tenga comprensión global de lo que se persigue, así como flexibilidad y una gran capacidad de adaptación al cambio.
- **Usuarios:** son los clientes finales del productos que realizarán consultas o solicitarán análisis a DATAUM y cuyas expectativas se debe velar por satisfacer.

El equipo decidirá cuál es el objetivo de cada sprint y qué tareas se van a realizar para hacer funcional un determinado módulo, todo partiendo de una lista de tareas general (Backlog), la cual se construye a partir de historias de usuario, que se materializan en funcionalidades que requieren ser desarrolladas.

Por ejemplo, una historia de usuario puede ser la siguiente: "*Yo como usuario, quisiera poder pagar con tarjeta débito o crédito de franquicias como Visa o Mastercard*" o "*Como usuario de DATAUM, me gustaría poder saber cuántos niños y niñas entre 5 y 10 años hay en un determinado territorio y cruzar este dato con variables de educación o desnutrición*". Para desarrollar esta funcionalidad se debe definir una lista de tareas, establecer aproximadamente cuánto tiempo tomaría cada tarea, las personas responsables de estos desarrollos, y la duración del sprint.

En este marco de trabajo, se propone implementar la siguiente hoja de ruta para el desarrollo de DATAUM, de manera iterativa, flexible y secuencial.

2.1.2 Hoja de ruta DATAUM 2023

A continuación (Tabla 4) se presenta la hoja de ruta propuesta para avanzar en el desarrollo y comercialización de la plataforma DATAUM. Esta tabla se encuentra en el archivo de Excel titulado "***2023_04_03. Resultados prueba de mercado y hoja de ruta.xlsx***", que se encuentra cargado en el drive: https://drive.google.com/drive/folders/1EBzqlypQI31o1h-VqqZFh1oVFH5eI1Rp?usp=sharing

Tabla 4. Hoja de ruta propuesta para continuar el desarrollo e iniciar la comercialización de DATAUM (año 2023)

Actividad	Responsable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Revisión inicial e identificación de oportunidades de mejora de la plataforma.	CamiloL	x											
Primera prueba de mercado.	CamiloL	x											
Construcción de lista de clientes potenciales de DATAUM.	Prof.Marketing	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Reestructuración de modelo de negocio (a partir de la prueba de mercado) y priorización de necesidades de ajuste de la plataforma.	CamiloL + RafaelE	x	x										

Actividad	Responsable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Elaboración de términos de referencia del equipo inicial	CamiloL + RafaelE	x	x										
Definición de metodología de trabajo para desarrollo de la plataforma.	CamiloL		x										
Contratación de la primera parte del equipo de trabajo.	CamiloL + SEI		x	x									
Actualización de indicadores a la fecha más reciente disponible en las fuentes de datos.	EquipoDATAUM			x	x	x							
Módulo 1: mejora en las visualizaciones y posibilidad de interacción de los usuarios.	DiegoP, DanielC, IvánG y CamiloL			x	x								
Desarrollo de nuevos tableros a partir de las dimensiones actualmente establecidas en DATAUM y actualización de datos desde las fuentes de información	DiegoP, DanielC, IvánG y CamiloL			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Módulo 2: analítica de datos que permita almacenar y analizar información sobre el perfil, las preferencias y los datos de contacto de los clientes potenciales.	DiegoP, DanielC, IvánG y CamiloL				x	x							
Segunda prueba de mercado con la plataforma ajustada.	CamiloL e IvánG				x	x							
Módulo 3: paquetes, precios y conexión con la pasarela de pagos.	DiegoP, DanielC, IvánG y CamiloL				x	x							
MóduloGEO 1: visualización de información cartográfica.	ZantiagoE			x	x	x							
MóduloGEO 2: base de datos para la gestión de la información cartográfica.	ZantiagoE				x	x							
MóduloGEO 3: diez (10) nuevos temas cartográficos generados.	ZantiagoE					x							
Desarrollo de tres (3) nuevos análisis de datos alfanuméricos y geográficos para incluir en DATAUM.	IvánG				x	x							
Desarrollo de nuevos análisis geográficos.							x	x	x	x	x	x	x
Ajuste al modelo de negocio y priorización de modificación de la plataforma según resultados de la segunda prueba de mercado.	IvánG y CamiloL					x							
Lanzamiento de la plataforma al mercado	**Todo el equipo**					**x**							
Contratación de la segunda parte del equipo de trabajo (profesionales SIG y profesional en marketing).	IvanG y SEI					x	x						
Diseño de la estrategia de marketing digital (idealmente combinando estrategias de OutBound e InBound marketing)	CamiloL + Prof. Marketing				x	x							
Ajuste del blog y generación de contenidos el Territoriátika	CamiloL + Prof. Marketing				x	x	x	x	x	x	x	x	

Actividad	Responsable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Generación de tráfico a la plataforma de DATAUM mediante nutrición de clientes potenciales.	CamiloL + Prof. Marketing, con apoyo del equipo DATAUM				x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ajuste permanente de la plataforma según los resultados del módulo de analítica de datos.	DiegoP, DanielC					x	x	x	x	x	x	x	x
Atención de consultas de usuarios y generación de análisis por demanda.	EquipoDATAUM							x	x	x	x	x	x
Inclusión de indicadores con periodicidad menor a un año y con escala inferior al municipio	EquipoDATAUM						x	x	x	x			
Desarrollo de nuevos análisis de datos alfanuméricos y geográficos para incluir en DATAUM.	EquipoDATAUM							x	x	x	x	x	x
Curso sobre Gestión Territorial o Planeación (cargado en blog y canal de YouTube)	EquipoDATAUM						x			x			x
Publicación de casos de éxito de la plataforma en el Blog y las redes sociales	Todo el equipo + prof. Marketing							x	x	x	x	x	x
Publicación de testimonios de consultores/usuarios que hayan usado DATAUM	Todo el equipo + prof. Marketing							x	x	x	x	x	x

Nota: La propuesta de hoja de ruta debe considerarse indicativa ya que, a medida que de avance en el desarrollo de módulos y funcionalidades de DATAUM, las actividades y productos se irán modificando conforme se identifiquen las necesidades y perfiles de los clientes, así como las nuevas posibles líneas de negocio.

2.2 Archivo de Excel base con los indicadores actualizados.

En función de los resultados de la prueba de mercado, antes de realizar la actualización de todos los indicadores, se propone elaborar tableros de control similares al que se presenta en la Figura 7, en los cuales se le agrega valor a la información y se permiten distintos niveles de interacción con los usuarios. Dado que estos tableros se actualizarán gradualmente, así mismo se actualizará la información de base desde las fuentes, con lo que se le permite al equipo concentrarse en la elaboración de módulos terminados y funcionales en la plataforma, a manera de productos mínimos adorables.

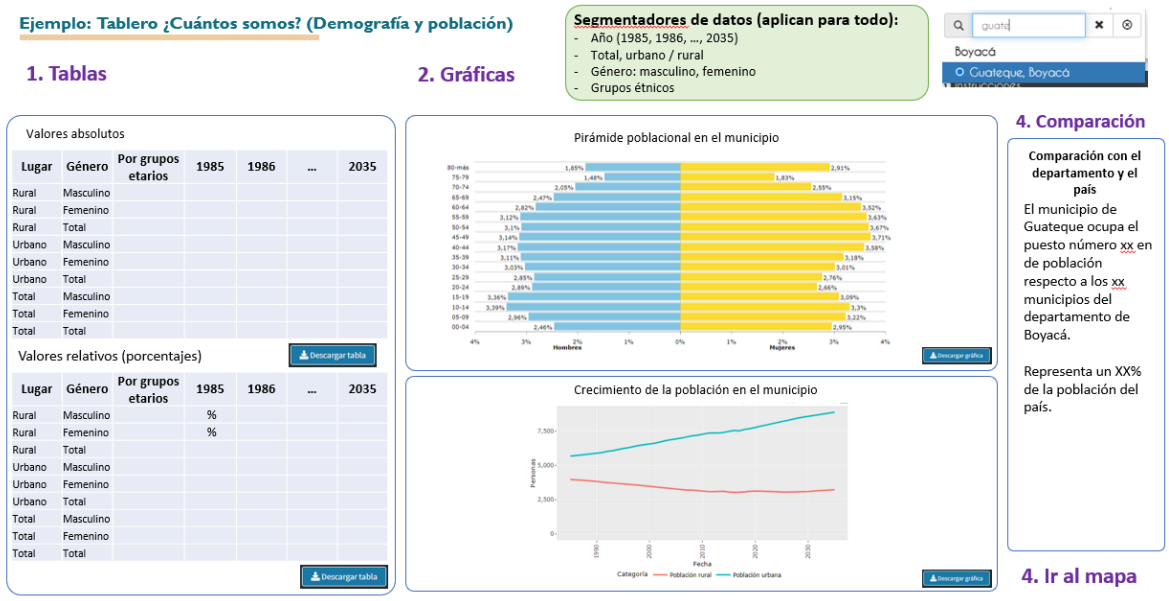


Figura 7. Propuesta de un tablero de control que resume varios de los indicadores que se encuentran actualmente disponibles en la plataforma DATAUM y que responde a las necesidades planteadas por los clientes potenciales de la plataforma. Fuente: Elaboración propia.

Como se verá más adelante, la labor de actualización de indicadores se incluyó en los distintos contratos de los consultores y se realizará directamente en la base de datos cargada en el servidor, antes que como archivos de Excel.

3 Entregables tercer pago

El entregable propuesto en el contrato consiste en un "*Documento con los resultados de puesta en marcha de las acciones para la comercialización de la plataforma DATAUM*", el cual se desarrolla a continuación:

Para avanzar en las actividades que llevarán al desarrollo y comercialización de la plataforma DATAUM, se realizaron las siguientes labores, con sus respectivos productos:

3.1 Diseño de estructura de equipo de trabajo, planes de trabajo y contratación

Teniendo en cuenta las actividades planteadas en la hoja de ruta, se propuso la estructura del equipo de trabajo (incluyendo cargos, perfiles y entregables) que adelantará las labores para avanzar en el desarrollo y comercialización de la plataforma, tal como se presenta en el organigrama de la Figura 8.

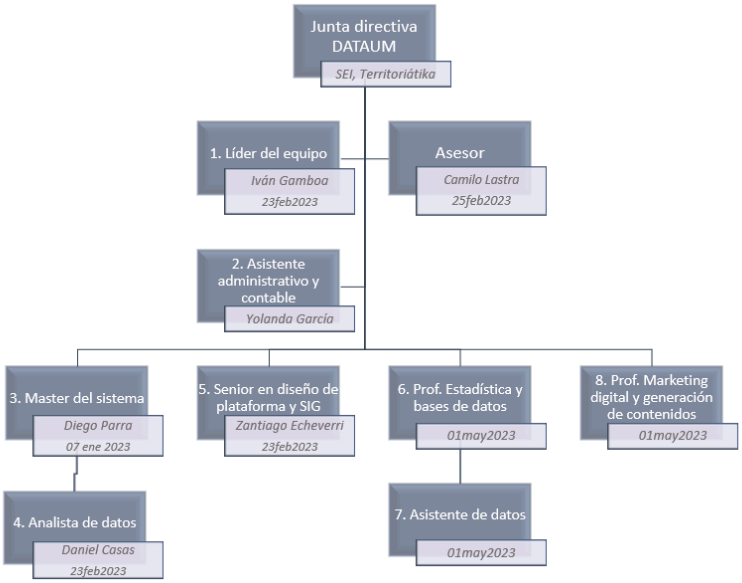


Figura 8. Equipo de trabajo propuesto para avanzar en el desarrollo y la comercialización de DATAUM.

A la fecha de entrega de este informe el equipo base ya está contratado y elaborando los productos establecidos en los contratos, los cuales se encuentran en el siguiente enlace: https://drive.google.com/drive/folders/1EBzqlypQI31o1h-VqqZFh1oVFH5eI1Rp?usp=sharing

El presupuesto asociado a personal, proyectado a 2023, se puede apreciar en la siguiente tabla, aclarando que los valores están expresados en millones y que los valores sombreados en verde son los que están comprometidos mediante contratos:

Tabla 5. Proyección de pagos al personal propuesto

Cargo	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23
Líder de equipo				$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10
Asesor	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7
Máster de sistema			$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10	$ 10
Analista de datos				$ 3	$ 3	$ 3	$ 3	$ 3	$ 3	$ 3	$ 3	$ 3	$ 3
Profesional en SIG				$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7
Prof. en estadística y bases de datos					$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7
Asistente de datos					$ 3	$ 3	$ 3	$ 3	$ 3	$ 3	$ 3	$ 3	$ 3
Prof. en marketing digital					$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7	$ 7
Contadora	$ 1	$ 1	$ 1	$ 1	$ 1	$ 1	$ 1	$ 1	$ 1	$ 1	$ 1	$ 1	$ 1
Total MENSUAL	**$ 8**	**$ 8**	**$ 18**	**$ 38**	**$ 55**	**$ 55**	**$ 55**	**$ 55**	**$ 55**	**$ 55**	**$ 55**	**$ 55**	**$ 55**
Total ACUMULADO	**$ 8**	**$ 16**	**$ 34**	**$ 72**	**$ 127**	**$ 182**	**$ 237**	**$ 292**	**$ 347**	**$ 402**	**$ 457**	**$ 512**	**$ 567**

3.2 Ajustes al modelo financiero en línea con los resultados de la prueba de mercado

Se realizó un ajuste al modelo de negocios de DATAUM a partir de los costos del equipo propuesto y teniendo como fuentes de ingresos las siguientes actividades establecidas en la prueba de mercado como posibles generadoras de ingresos:

- Consultas de a) Clientes frecuentes y b) Clientes esporádicos.
- Análisis por demanda para a) personas y b) empresas y entidades.
- Inscripción a cursos o diplomados que pueden servir para difundir la plataforma entre potenciales usuarios.

Teniendo en cuenta la existencia de un número finito de clientes potenciales (personas naturales y jurídicas), se reemplazó el modelo exponencial por un modelo logístico, comúnmente utilizado para inferir crecimiento de poblaciones a partir de parámetros como un número inicial de individuos, una tasa de crecimiento y una capacidad de carga del entorno, circunstancias que se consideran similares al mercado potencial de DATAUM.

El modelo financiero propuesto se entrega en un archivo de Excel titulado ***"2023_04_03. Modelo financiero DATAUM.xlsx"***, disponible en: https://drive.google.com/drive/folders/1EBzqlypQI31o1h-VqqZFh1oVFH5eI1Rp?usp=sharing, en el cual pueden modificarse estos parámetros para ajustar las predicciones según se tengan datos que permitan estimar con mayor precisión los parámetros de cada línea de negocio.

4 Recomendaciones generales

Para continuar con el desarrollo de la plataforma DATAUM y avanzar hacia su comercialización, se recomienda lo siguiente:

- Proyectar la plataforma DATAUM como un conjunto de módulos funcionales (por ejemplo, por dimensión), en la que cada módulo es un producto mínimo viable o mercadeable o adorable al que el público objetivo podrá acceder y generar retroalimentación para la mejora continua.
- Desarrollar los módulos en el marco de trabajo SCRUM, de forma individual y presentarlos al público de forma gradual, para que la plataforma crezca de forma incremental, consolidándose como la más completa del mercado y superando a la competencia. Esto también permite al equipo de trabajo concentrarse en las dimensiones que se prioricen.
- De forma paralela al desarrollo de la plataforma DATAUM, se recomienda avanzar en la generación de contenidos y en el ajuste del blog de Territoriátika para que se convierta en una herramienta de atracción de clientes potenciales y cualificación de estos hasta convertirlos en compradores e incluso, en evangelizadores de la marca DATAUM.
- Realizar la contratación del personal poniendo como productos los módulos funcionales cargados en la plataforma, así se evita desgastar al equipo con informes escritos que normalmente no generan impacto respecto a las ventas ni al desarrollo del producto.