"Asesoría técnica para el diagnóstico de los procesos informáticos del MIDES y análisis de los patrones de Usuarios"

Título del proyecto: 91457 - Apoyo a la Institucionalización del Ministerio de Desarrollo Social (MIDES).

**Producto #2.**

**Informe sobre los procesos propuestos de unificación de bases de datos y elaboración de la documentación para entendimiento entre instituciones externas y el MIDES..**

# Resumen

El Ministerio de Desarrollo Social-MIDES tiene la responsabilidad del otorgamiento de beneficios a través de los diferentes programas sociales, el procedimiento de recolección de los datos de los beneficiarios se inició realizándolo manualmente, actualmente se han realizado importantes mejoras en los procedimientos en la introducción de herramientas más precisas que les permiten a los entrevistadores mayor cantidad de personas entrevistadas y se ha aumentado la precisión, sin embargo existen aún múltiples áreas donde las mejoras son necesarias, a continuación veremos en detalle los procesos y las mejoras ya implementadas, así como las sugerencias para poder aplicarlas a corto plazo.

# Antecedentes

A inicios de la administración de Gobierno 2012-2016, el Congreso de la República emitió el Decreto 1-2012, creando el Ministerio de Desarrollo Social -MIDES, el cual recibió el mandato de fungir como ente rector de la Política Social a nivel nacional, dotando de institucionalidad a los programas sociales de la estrategia de protección social del país.

Frente a ello, la respuesta del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD fue establecer un marco de asistencia técnica titulado: "Apoyo a la consolidación del Ministerio de Desarrollo Social". El mismo permitió la continuidad de asistencias técnicas anteriores, que trabajaron el marco general del programa de transferencias monetarias condicionadas, el diseño de otras intervenciones en materia de protección social, el planteo integral de la política social, el diseño del andamiaje institucional transitorio y definitivo para la lucha contra la pobreza y la agenda del desarrollo social en general, entre otras áreas de trabajo.

El objetivo original del esquema de asistencia fue el fortalecimiento de la institucionalidad, con la finalidad que el Estado esté en condiciones de dar respuesta a las demandas del desarrollo social, en tiempo oportuno. El proyecto vigente pretende dar seguimiento al proceso de fortalecimiento institucional del MIDES, sobre todo en lo referente al Registro Único de Usuarios y a los programas sociales.

Asimismo, continuar fortaleciendo la institucionalización y gerenciamiento de los programas sociales con las nuevas autoridades de MIDES.

# Alcances

**Objetivo General:**

Análisis y elaboración de procesos en miras a la optimización de las actividades actuales de consolidación y comunicación entre las distintas entidades que puede corroborar y validar los datos de la captura del padrón de bolsa con la intención de que estos sean filtrados y validados por entidades exógenas a la operación para garantizar la fidelidad e idoneidad de los mismos.

**Objetivos específicos:**

1. Que se cuente con herramientas para volver más eficiente la captura de datos tanto estructurados como no estructurados con procesos automatizados para evitar el error humano y de esta forma incrementar la capacidad instalada de los actuales entrevistadores, que en este momento utilizan mucho tiempo para el trasiego y corroboración de los datos de campo.
2. Crear una herramienta de que minimice el tiempo de procesos repetitivos y dependientes de humanos que puedan ser automatizados, tales como el tratamiento de imágenes, el almacenamiento masivo en dispositivos del ministerio y el cotejo entre la información tomada del campo y la información no estructurada para lograr el enlace entre las fotografías y los documentos, al igual que la información de georreferenciación.

# Desarrollo

Los procesos a automatizar para la posterior corroboración por parte de entidades exógenas son los siguientes: Captura en campo de los datos del beneficiario propuesto, toma de fotografías de los documentos de identificación, toma de fotografías de la persona, toma de fotografías de la vivienda y toma de datos de georreferencia, con esta información se cuenta con una gran base para solicitar a entidades como el registro de las personas, catastro nacional, seguro social, entidades bancarias en general la correcta consecuencia de la verificación de las planillas para proveer de un padrón ideal para la entrega de los beneficios a la población más necesitada.

La captura en campo:

La captura en campo es el procedimiento de planificar la ubicación y el número de entrevistas que se realizarán, traslado hacia la ubicación, efectuar las entrevistas a través de la ficha socio-económica, captura de datos de geolocalización y fotografías del beneficiario y vivienda.

 **Requiere:** Formularios de entrevistas, ubicación a visitar e indicaciones puntuales de los candidatos a ser entrevistados.

 **Entrega:** Formularios llenos para proceso de Necesidades Básicas Insatisfechas-NBI, Ubicación por geolocalización, 2 fotografías del Documento Personal de Identificación-DPI, y al menos 3 fotografías de la locación y el posible beneficiario.

 **Pasos:**

1. Se planifica el área de acción y la cantidad prevista de entrevistas, aplicando un número único de caso para evitar el problema de la digitación a mano de los números del Código Único de Identificación-CUI, ya que estos al ser mal clasificado originalmente requería de una corroboración en campo, pero gracias a la unificación por caso esas situaciones en general pueden ser resueltas en oficina.
2. Los entrevistadores son trasladados a la ubicación y efectúan las entrevistas a través de las fichas socio-económicas que les fueron provistas, toman los datos de geolocalización y hacen 5 fotografías como mínimo, 2 del DPI, 1 del beneficiario y 2 de la vivienda, esto actualmente lo realizan con teléfonos celulares propiedad de los entrevistadores.
3. Si es posible suben los datos inmediatamente a la dirección provista para este efecto, si no es posible entonces alojan las fotografías en el teléfono y anotan la geolocalización con 6 dígitos de precisión en la ficha de entrevista.
4. Una vez llegan a la oficina renombran una a una las fotografías con el número CUI para relacionarlo con el beneficiario, actualmente también se cuenta con el número de caso, pero el número de caso ha sido un cambio muy reciente así que aún no se tienen suficientes datos para determinar su total eficacia.
5. Si hubiese discrepancias en el momento de subir las fotografías se intenta resolver en el mismo momento, ya que en algunos casos por la digitación de los CUI a mano se comenten errores, causando que no coincidan los CUI digitados con los CUI capturados en la ficha.
6. Si aún existen errores que no pudieran ser solucionados in situ, es necesario una corroboración en campo donde el procedimiento es efectuar una re-evaluación de los datos faltantes, la inclusión de las fotografías y cotejo de las coordenadas de geolocalización.

La composición informática:

La composición informática es un post-proceso de ajuste y control de calidad sobre los datos capturados de campo donde una vez los datos han sido aceptados por el entrevistador, estos pasan a ser responsabilidad de informática, donde se realizan 4 pasos, Ingreso de la ficha socio económica, cotejo de las coordenadas latitud y longitud, validación de las fotografías y elevación a la base de datos centralizada en los servidores de la dirección de informática.

 **Requiere:** Ingreso y aprobación por parte del entrevistador de la ficha socio-económica, datos de geolocalización, ingreso de al menos 5 fotografías.

 **Entrega:** Corroboración del ingreso de los datos, clasificación en mapa de los entrevistados, recorte y adecuación de las fotografías para poder visualizarlos en los reportes del viceministro, y hoja electrónica con los datos para cotejo.

 **Pasos:**

1. Ingreso de la ficha-socioeconómica, esto se realiza a mano a través de un digitador que no necesariamente es el entrevistador.
2. Verificación de los puntos dados por la longitud y latitud que correspondan a la malla de la ubicación entrevistada, esto se realiza para que no existan puntos fuera del rectángulo como forma de control de calidad.
3. Homogenización de las fotografías a un tamaño y calidad estándares, ya que al tener múltiples dispositivos de captura de fotografías se hace necesario un procedimiento de normalización para que coincidan con el formato de los mapas, este proceso esta automatizado, y se logró reducir el tiempo hombre de dos días a unos pocos minutos.
4. Elevación de todos los datos tanto estructurados (ficha socio-económica y coordenadas geoposicionales) como no estructurados (fotografías) a la base de datos centralizada en la dirección de informática.
5. Si se encuentra algún error en esta fase se notifica a los entrevistadores para que se realice un doble chequeo en campo.

El procedimiento automatizado provee de la herramienta que toma la fotografía de esta forma manual y posteriormente toma todo el contenido del directorio y lo convierte y lo renombra con el DPI correspondiente para hacer coincidir los datos, todo esto se hace sin intervención del operador.



Captura de datos de campo

Cada entrevistador efectúa la captura a través del teléfono celular de su propiedad, esto crea diferencias en los tiempos de traslado de datos por que las tecnologías y generaciones de los aparatos son distintas, por lo que al llegar a la oficina el procedimiento no es necesariamente el mas ágil dado el nivel de dificulta propia de cada unidad.

Se desarrolló un procedimiento de traslado de datos, que apoyado por pequeños aparatos de bajo coste baja el tiempo de comunicación a las oficinas virtualmente a cero:

**Requiere:** Celular con aplicación de comunicaciones SMB, (popular y muy simple de usar), que permita arrastrar y soltar, servidor de archivos portátil funcionando localmente en el vehículo y un dispositivo de almacenamiento masivo de pequeño tamaño embebido en el servidor

**Pasos:** El servidor ofrece un punto caliente de conexión donde los celulares se conectan como si estuvieran en un restaurante, arrastrar y soltar los archivos en el servidor y desconectarse.

**Entrega:** El servidor ordena automáticamente las fotografías y la información georreferenciada, el post-proceso de imágenes se realizan in-situ, es decir que no hay necesidad de hacerlo en la oficina, ya que el mismo servidor lo realiza al vuelo, y almacena ordenadamente los datos en una tarjeta de memoria que posteriormente será vaciada en los servidores del ministerio.

**Comentarios:** Dado que todo el procedimiento es portátil y el tiempo de traslado por dispositivo nunca es mayor a los diez minutos, con una hora de viaje es suficiente para efectuar el trabajo que normalmente le toma dos horas en oficinas a cada entrevistador.



# Hallazgos

Es inminente la necesidad de una aplicación especializada de manejo de datos fuera de línea que provea de un almacenamiento local y temporal para evitar el uso de la red como actualmente lo está necesitando, de ahí que las personas no utilizan este método sino prefieren llegar a la oficina y efectuar las labores manualmente.

Aunque el tiempo de captura y la precisión se han incremente se ha hecho menester de un doble chequeo antes de la corroboración con las entidades externas para evitar que el sobre uso del apoyo que se está brindando.

La tecnología del servidor portátil fue de gran interés por parte de otros asesores y se vio afectado el presente documento por la necesidad de esperar que se pusiera en marcha y la consecuente toma de resultados, los cuales fueron cedidos por parte del departamento técnico del programa.

# Conclusiones y recomendaciones

El corto tiempo que tiene el ministerio en operaciones provee una oportunidad ideal para el desarrollo de una plataforma sólida y estable donde puedan crecer los programas sociales con la unificación de los datos y criterios, esto será de gran beneficio a nivel de toma de decisiones y como herramienta de socialización. Actualmente el trabajo realizado es notable y no cabe ninguna duda que los esfuerzos están en la vía correcta, sin embargo, se hacen necesarias las siguientes recomendaciones:

1. Adquisición de los equipos servidores, ya que actualmente solo se cuenta con uno solo que ha realizado una labor muy adecuada.
2. El desarrollo de la plataforma del servidor portátil debe ser trasladado lo más pronto posible al técnico local antes que termine la presente consultoría.
3. El desarrollo de la aplicación se debe tomar en cuenta como parte del tercer producto de esta consultoría como parte prioritaria ya que de eso depende afianzar el último eslabón de la cadena.

En el mismo contexto, los 3 puntos ya se han discutido con el departamento de informática y se prevé que antes de la conclusión de la presente asesoría se deberán tener encaminados en manos del técnico del Ministerio de Desarrollo Social.

Guatemala, 16 de agosto de 2016

Señora:

Ana Gabriela de León

Oficial de Programa

Reducción de Pobreza e Inversión Social

PNUD

Estimada Sra. de León:

Por la presente me dirijo a usted en el marco de mi consultoría:

**"Asesoría técnica para el diagnóstico de los procesos informáticos del MIDES y análisis de los patrones de Usuarios".**

Título del proyecto: 91457 - Apoyo a la Institucionalización del Ministerio de Desarrollo Social (MIDES).

El motivo de la presente es solicitarle tenga a bien considerar y aprobar el informe que se adjunta, correspondiente al avance en el desarrollo de los productos indicados en los Términos de Referencia:

Producto 2: Informe sobre los procesos propuestos de unificación de bases de datos y elaboración de la documentación para entendimiento entre instituciones externas y el MIDES.

Hago propicia la ocasión para saludar a usted atentamente,

Ing. Raúl Herrera

Col. 9092

Consultor