

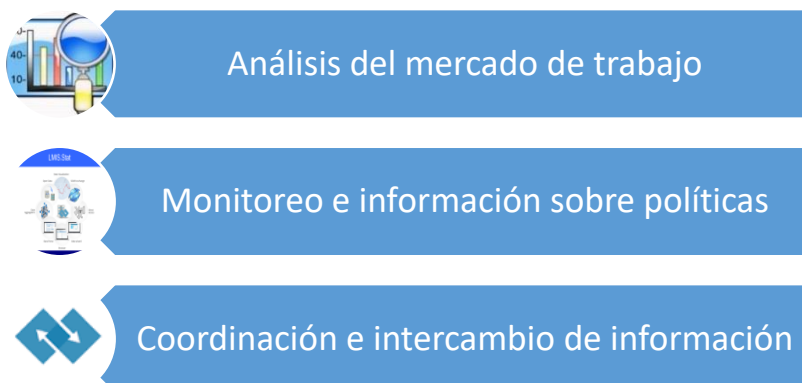
Sistemas de Información del Mercado Laboral

La identificación de los problemas del mercado de trabajo tanto en las economías desarrolladas como en aquellas en desarrollo se basa fundamentalmente en la disponibilidad de datos, información y análisis. La información sobre el mercado de trabajo (IMT, o LMI por su sigla en inglés) proporciona una base esencial para las políticas de empleo y de trabajo, y provee evidencia sobre el diseño, la implementación, el monitoreo y la evaluación de las políticas que están mejor enfocadas. La IMT también contribuye a la reducción de los costos de transacción de los mercados de trabajo, ya que ayuda a superar la falta de información sobre los agentes del mercado de trabajo.

Funciones de un SIMEL

Se pueden distinguir **tres funciones principales** del Sistema de Información del Mercado Laboral (SIMEL, o LMIS en inglés):

- (F1) El SIMEL es responsable del análisis del mercado de trabajo;
- (F2) El SIMEL es responsable de monitorear e informar sobre políticas laborales y de empleo;
- (F3) El SIMEL proporciona un mecanismo para intercambiar información o coordinar a diferentes actores e instituciones que producen y utilizan información y análisis del mercado de trabajo.



La primera función (F1) es puramente analítica y, como tal, suele llevarse a cabo, al menos en cierta medida, por instituciones académicas y de investigación, que pueden centrarse o no en los mercados laborales. Sin embargo, el objetivo principal del SIMEL que se ha establecido fuera del mundo académico es la producción de información y análisis para los responsables de la formulación de políticas y otros interesados en el mercado de trabajo. Por ejemplo, las funciones del Observatorio Europeo del Empleo (EEO) se han establecido de la siguiente forma: "El Observatorio Europeo del Empleo (EEO) contribuye al desarrollo de la Estrategia Europea de Empleo (EEE) a través de la información, la investigación comparada y la evaluación de las políticas de empleo y de las tendencias del mercado en los países cubiertos por la EEO. "

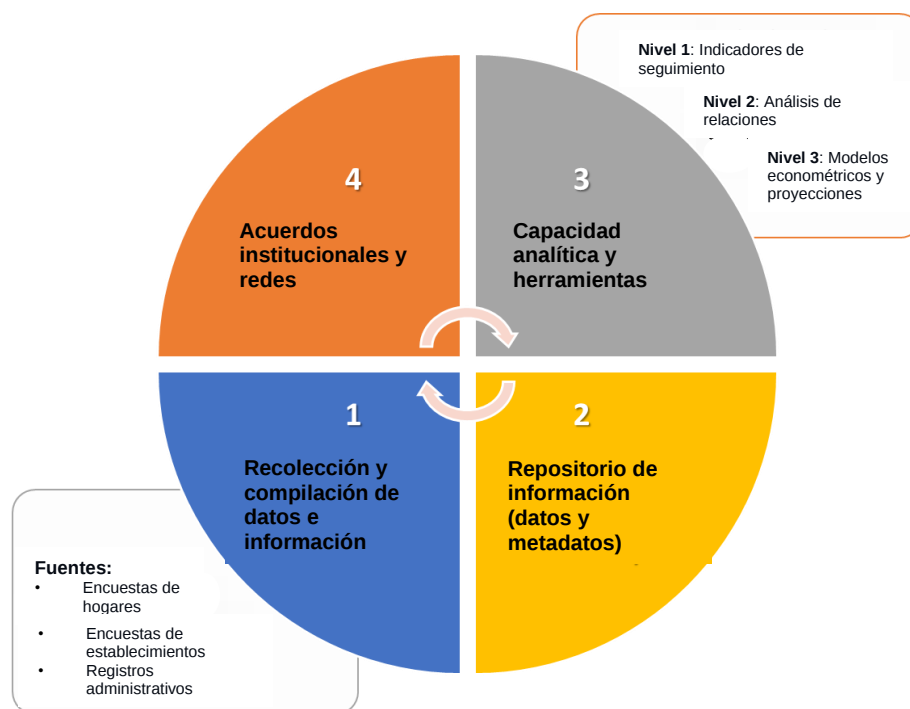
Por lo tanto, es importante que se establezcan arreglos institucionales para poner la información y el análisis ampliamente a disposición del grupo objetivo y proporcionar oportunidades para que los interesados del mercado de trabajo influyan en la agenda del SIMEL.

El SIMEL también puede estar directamente involucrado en el monitoreo y reporte de políticas de empleo y trabajo (la segunda función, F2). Si además de monitorear e informar sobre las políticas, el SIMEL se usa para realizar análisis y evaluaciones de políticas, el sistema combinaría las funciones F1 y F2. Tanto a nivel internacional como nacional, se puede ampliar el rol institucional del SIMEL para incluir una tercera función (F3), consistente en el intercambio de información o la coordinación de las actividades en el SIMEL de las partes interesadas del mercado de trabajo, que incluyen agencias de estadística, agencias de investigación y Organismos que participan en la formulación y ejecución de políticas, incluidas las organizaciones de empleadores y de trabajadores. Esta función puede abarcar desde la difusión de información sobre conceptos, definiciones y normas hasta la asignación de recursos para la recopilación de datos o actividades analíticas específicas (por ejemplo evaluaciones, modelos econométricos).

Componentes de un SIMEL

El SIMEL consta de **cuatro componentes principales**:

- (C1) Recolección y recopilación de datos e información;
- (C2) Repositorio de información;
- (C3) Capacidad analítica y herramientas;
- (C4) Acuerdos y redes institucionales.



Con respecto al componente (C1), y dado que el SIMEL debería proporcionar análisis de los mercados laborales en su contexto económico, la **recolección o recopilación de datos** consiste no sólo en datos sobre el mercado laboral, sino también sobre la economía en general. Por ejemplo, los datos sobre los flujos comerciales y las remesas son indispensables para analizar los efectos del mercado de trabajo en las crisis económicas.

Las principales fuentes de estadísticas laborales consisten en:

- (S1) Encuestas de hogares y censos de población;
- (S2) Encuestas de establecimiento;
- (S3) Registros administrativos.

Las encuestas de fuerza de trabajo pueden diseñarse para abarcar prácticamente a toda la población de un país, a todos los sectores de la economía y a todas las categorías de trabajadores, incluidos los trabajadores por cuenta propia, los trabajadores familiares a cargo y las personas que realizan trabajos casuales o actividades económicas marginales. Por esta razón, las encuestas de la fuerza de trabajo basadas en el hogar ofrecen una ventaja única para obtener información sobre el mercado de trabajo de un país y su estructura. Otras fuentes, como censos de población, encuestas de hogares polivalentes, encuestas de establecimientos o registros administrativos (por ejemplo, registros de servicios de empleo) difieren en el alcance, la cobertura, las unidades de medida o los métodos de recolección de datos.

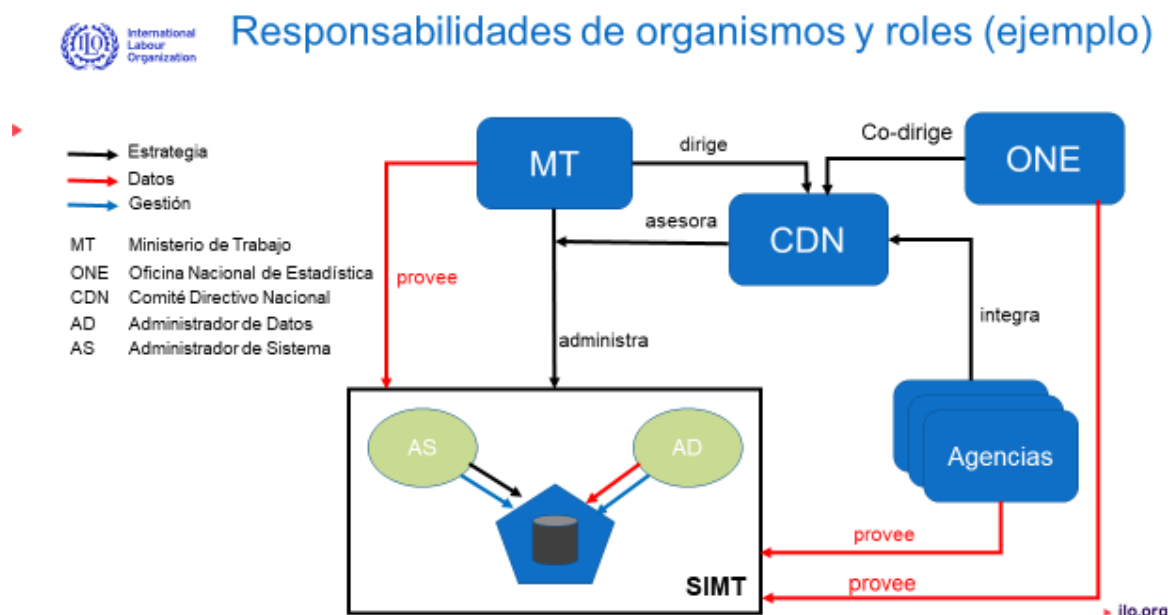
Cada fuente tiene ventajas y limitaciones en cuanto al costo, calidad y tipo de información obtenida. Por ejemplo, **las encuestas de establecimientos** típicamente tienen poca cobertura de empresas muy pequeñas o no registradas, pero son una fuente más confiable en lo relativo a salarios y ganancias. Del mismo modo, **los registros administrativos** constituyen una fuente de información sobre el mercado de trabajo a bajo costo, pero esta información está limitada por el propósito de los registros, que puede ser diferente al de un analista o formulador de políticas. Por lo tanto, **un SIMEL eficaz se debe basar en todas las fuentes**.

Esta información recopilada y/o derivada de fuentes primarias debe ser almacenada y accesible a los usuarios mediante una plataforma de software que constituirá el **repositorio único de información sobre el mercado de trabajo** (C2). Los flujos entrantes de datos recolectados deben ser verificados en términos de consistencia estructural y lógica, transformados en nuevos indicadores según sea necesario y almacenados en el “datawarehouse” para ser difundidos a través de distintos canales, incluyendo pero no limitado a tablas estadísticas, visualizaciones gráficas, descarga de archivos e interfaces de programación de aplicaciones (API) para interacciones entre computadoras.

Un SIMEL incorpora la capacidad analítica para identificar e interpretar la evolución y las tendencias del mercado de trabajo, y relacionar estas tendencias con las políticas u otros factores que influyen en los resultados del mercado de trabajo (C3). En términos de **capacidad analítica**, un SIMEL se puede desarrollar en **tres niveles**. El SIMEL básico o de primer nivel consiste en monitorear o rastrear un conjunto de indicadores. Las actividades que deben llevarse a cabo para establecer un SIMEL básico, como la recopilación de datos, la creación de un repositorio adecuado, la elaboración de informes periódicos sobre el mercado laboral y la difusión de información y análisis, pueden ser llevadas a cabo por una unidad de IMT en colaboración con los interesados en el mercado laboral, los organismos de estadística y las instituciones de investigación. La unidad debe estar compuesta por analistas del mercado de trabajo, estadísticos y personal que se ocupa del procesamiento de datos y tecnología de la información. El seguimiento de los indicadores no sólo da lugar a señales sobre el estado del mercado de trabajo, sino que también sirve de punto de partida para una serie de actividades y estudios analíticos adicionales, centrados en las relaciones en el mercado de trabajo y entre el mercado de trabajo y la economía en general (un SIMEL de segundo nivel). El análisis de las relaciones implica el uso de métodos cuantitativos (por ejemplo, análisis de regresión), pero

también puede emplear métodos cualitativos (por ejemplo, foros dirigidos por las partes interesadas). En todos los casos, las actividades analíticas se basarán en o tendrán que ser complementadas por un SIMEL de primer nivel que monitoree los indicadores. El tercer y más avanzado nivel implica el uso de modelos econométricos integrales, basándose en el análisis de segundo nivel. Los modelos econométricos representan un enfoque analítico que permite generar proyecciones amplias, detalladas y coherentes de la evolución del mercado de trabajo. Los modelos econométricos, sin embargo, son exigentes en términos de todos los componentes del SIMEL (C1, C2, C3 y C4) y por lo tanto son costosos de desarrollar y mantener. En muchos casos, el desarrollo de modelos es llevado a cabo por institutos de investigación especializados, mientras que las unidades del SIMEL pueden estar involucradas en la ejecución de modelos existentes y/o usar los resultados de ejercicios de modelado para propósitos de desarrollo de políticas.

Los arreglos institucionales (C4) permiten a los actores del mercado laboral utilizar información y análisis, y facilitan la creación de redes de usuarios y productores, incluidas instituciones gubernamentales, organizaciones de empleadores y de trabajadores, oficinas de estadística y los institutos de investigación. Estos arreglos son necesarios para que el SIMEL pueda desempeñar eficazmente su función analítica, por ejemplo, proporcionando acceso a los datos (de las oficinas de estadística, los organismos administrativos y otras entidades), pero también para permitir la difusión efectiva de la información y el análisis. Un ejemplo de un arreglo institucional es el establecimiento de un Grupo Asesor (o un Comité de Dirección) del SIMEL que nuclea a los responsables políticos, a la oficina de estadística y a las organizaciones de trabajadores y empleadores.



Un rol importante del SIMEL en relación con las políticas (F2) y la coordinación (F3) requiere vínculos institucionales entre el sistema y el proceso de formulación y seguimiento de los planes socioeconómicos nacionales, incluidas las políticas nacionales de empleo, las estrategias de reducción de la pobreza y otros planes de desarrollo. Esto puede implicar la selección de un conjunto de indicadores que se monitoreen para seguir los avances en el logro de los objetivos del mercado de trabajo o el establecimiento de metas para ciertos indicadores. Los arreglos

institucionales también podrían abarcar a las instituciones que participan en la implementación de las políticas.

Indicadores

Como se mencionó anteriormente, mínimamente el SIMEL realiza el seguimiento de un conjunto de indicadores que constituyen la base para el desarrollo de sistemas más avanzados. Un conjunto ampliamente utilizado de indicadores es el Marco de **Indicadores de Trabajo Decente** (DWI por su sigla en inglés) que puede encontrarse en **ILOSTAT**, el sistema de información estadística de la OIT (ilostat.ilo.org). DWI abarca no sólo el acceso al empleo pleno y productivo, sino también los derechos en el trabajo, la protección social y el diálogo social, así como los indicadores del contexto económico y social del trabajo decente.

Entre los más de 400 indicadores y desgloses de ILOSTAT, debe seleccionarse un grupo inicial para (1) presentar un conjunto básico de indicadores del mercado de trabajo; y (2) mejorar la disponibilidad de los indicadores para supervisar las nuevas tendencias del empleo. Este conjunto inicial de indicadores se selecciona en consulta con representantes nacionales del Ministerio de Trabajo, la Oficina Nacional de Estadística y otras partes interesadas, sobre la base de los siguientes criterios (a) relevancia conceptual; (b) disponibilidad de datos; y (c) comparabilidad relativa entre países y regiones. Tras este conjunto inicial, se añadirán progresivamente nuevos indicadores en función de la demanda y la disponibilidad de datos.

Asistencia técnica y herramientas de OIT para implementar el SIMEL



Como se ha mencionado en los párrafos anteriores, un SIMEL tiene por objeto la producción, almacenamiento, difusión y uso de información sobre el mercado de trabajo. Estas son las fases centrales de un proceso estadístico, tal como lo define el Modelo de Proceso de Negocio Estadístico Genérico (GSBPM en inglés).

Por lo tanto, la implementación de un SIMEL requerirá nuevos procesos y herramientas, principalmente para la recolección y procesamiento de datos, y para el almacenamiento, manejo y difusión de datos y metadatos relacionados, pero no debería ser difícil de integrar en cualquier ambiente de producción estadística.

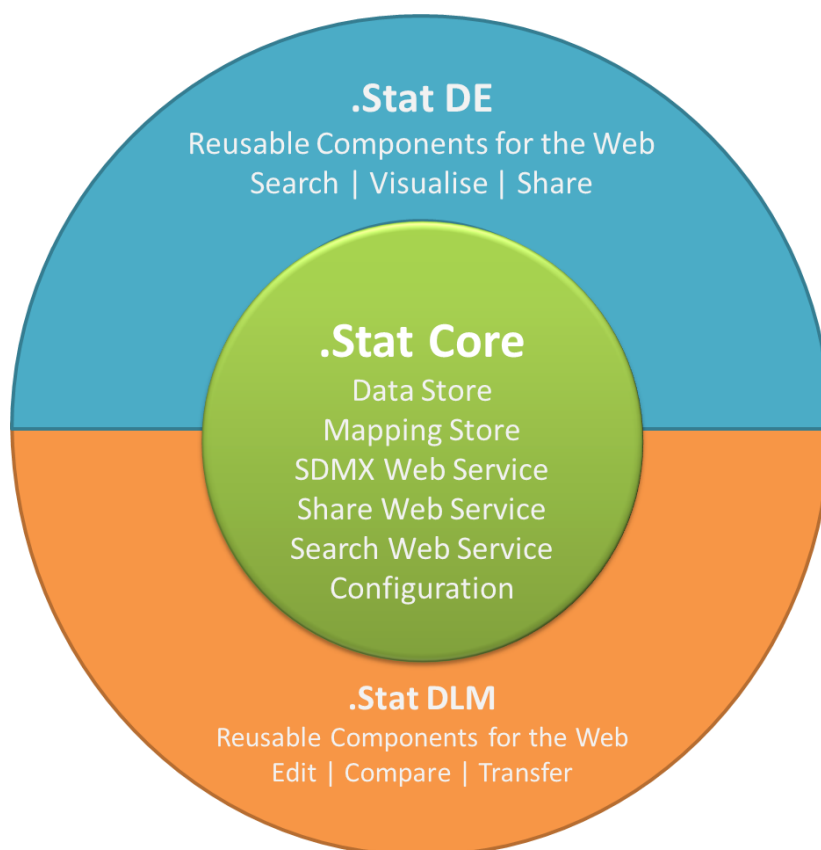
Recolección de datos y metadatos: Los indicadores del SIMEL son producidos a partir de diferentes fuentes de datos (ver más arriba). Dependiendo del nivel de integración con el sistema de producción, algunas transformaciones pueden ser necesarias en estos datos fuente, ya sea para calcular los indicadores a partir de microdatos o para transcodificar algunos de ellos para que coincidan con el esquema de codificación del repositorio. Para ambas funcionalidades, **ILOSTAT SMART** es proporcionado por la OIT sin costo alguno.

Para la gestión e intercambio de metadatos de referencia, se sugiere la plantilla DDI proporcionada por IHSN y el Kit de herramientas de gestión de metadatos asociado. También es posible definir una plantilla de metadatos ad hoc para el SIMEL.

Repositorio de Indicadores: La herramienta recomendada para el almacenamiento y difusión de indicadores del SIMEL es **.Stat**. Esta potente plataforma se encuentra disponible para los países que implementan un SIMEL merced a un acuerdo de la OIT con la OCDE y la Comunidad Colaborativa de Sistemas de Información Estadística (SIS-CC por su sigla en inglés). Entre muchas razones por las que se ha seleccionado a **.Stat** como herramienta para implementar un SIMEL, vale la pena mencionar:

- **Producto de alta calidad:** **.Stat** es una de las plataformas de sistemas de información estadística más avanzadas de las actualmente utilizadas en la comunidad de estadísticas oficiales. Su arquitectura y su proceso de desarrollo siguen las recomendaciones y las mejores prácticas para la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones, y se obtiene así un producto robusto y confiable.
- **Inversión asequible:** bajo el "paraguas" de la adhesión de la OIT al SIS-CC, un país que implementa un SIMEL puede utilizar el producto y recibir apoyo de primer nivel y actualizaciones gratuitas. La única inversión necesaria para el país son los gastos asociados con la instalación de la plataforma y la capacitación en administración de **.Stat** y gestión de datos / metadatos.
- **Valores de la Comunidad:** La SIS-CC promueve una serie de valores alineados con los principios de la OIT, como la *Alianza* (Colaboración en lugar de una relación fabricante/cliente), *Transparencia* (Información abierta y transparente entre los miembros), *Compromiso* (Respetar los Planes de Trabajo coordinados), *Industrialización* (Desarrollado de acuerdo con las mejores prácticas en el manejo del ciclo de vida de las aplicaciones) y *Estándares* (Fomentar y promover estándares definidos internacionalmente, como [SDMX](#), [GSBPM](#), [GSIM](#), y [CSPA](#)).
- **Sostenibilidad:** El enfoque colaborativo para el desarrollo, y la cantidad de instituciones que utilizan el software minimiza el riesgo de que se interrumpa el soporte o el desarrollo posterior, una situación inconveniente que desgraciadamente es bastante común al contratar desarrolladores externos.

La arquitectura de **.Stat Suite** estará compuesta por 3 módulos:



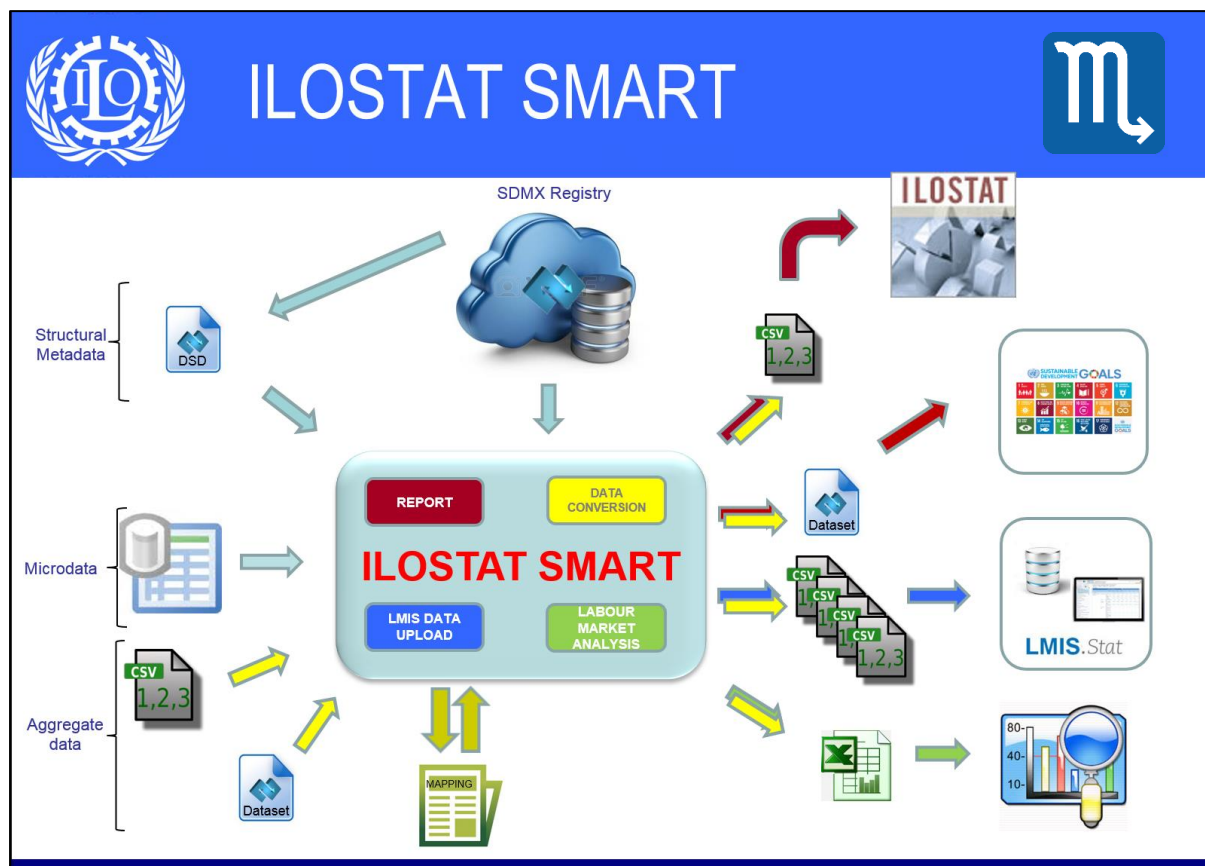
- **.Stat Core** (Núcleo): En el centro de la arquitectura, incluirá las funciones relacionadas con el almacenamiento de datos y metadatos, la configuración y los servicios web SDMX, Compartir (Share) y Buscar (Search). Estos dos últimos servicios web proporcionarán funcionalidades nuevas a .Stat.
- **.Stat DLM** (Data Lifecycle Manager): Como ya se mencionó, el DLM será la interfaz "backoffice" para la gestión de datos y metadatos.
- **.Stat DE** (Data Explorer): El DE, compuesto por componentes web reutilizables (Reusable Web Components o RWC), será la interfaz del usuario para buscar, visualizar (en varios formatos) y compartir datos SIMEL.

La interacción entre DLM/DE y .Stat Core está 100% basada en el servicio web estándar SDMX, garantizando la interoperabilidad para la integración de datos hacia y/o desde otros sistemas que implementen tal estándar.

En este sentido, es posible una migración sin problemas de la versión 7 a .Stat Suite añadiendo a .Stat v. 7 un nuevo servicio web que implementa una API SDMX 2.1 totalmente compatible (ya disponible) y conectando a través de esta interfaz el nuevo .Stat Data Explorer. Esto hace posible todas las nuevas características en términos de visualización de datos que ofrece el DE, sin tener que cambiar el proceso de producción¹.

¹ La posibilidad real de esta interoperación depende del modelo de datos de la base de datos v.7

Recopilación y formato de datos: ILOSTAT SMART es un procesador estadístico multipropósito y transcodificador desarrollado por la OIT compatible con las versiones actuales y futuras de .Stat, sirviendo al propósito de preparación de datos y metadatos de referencia para ser cargados en .Stat.

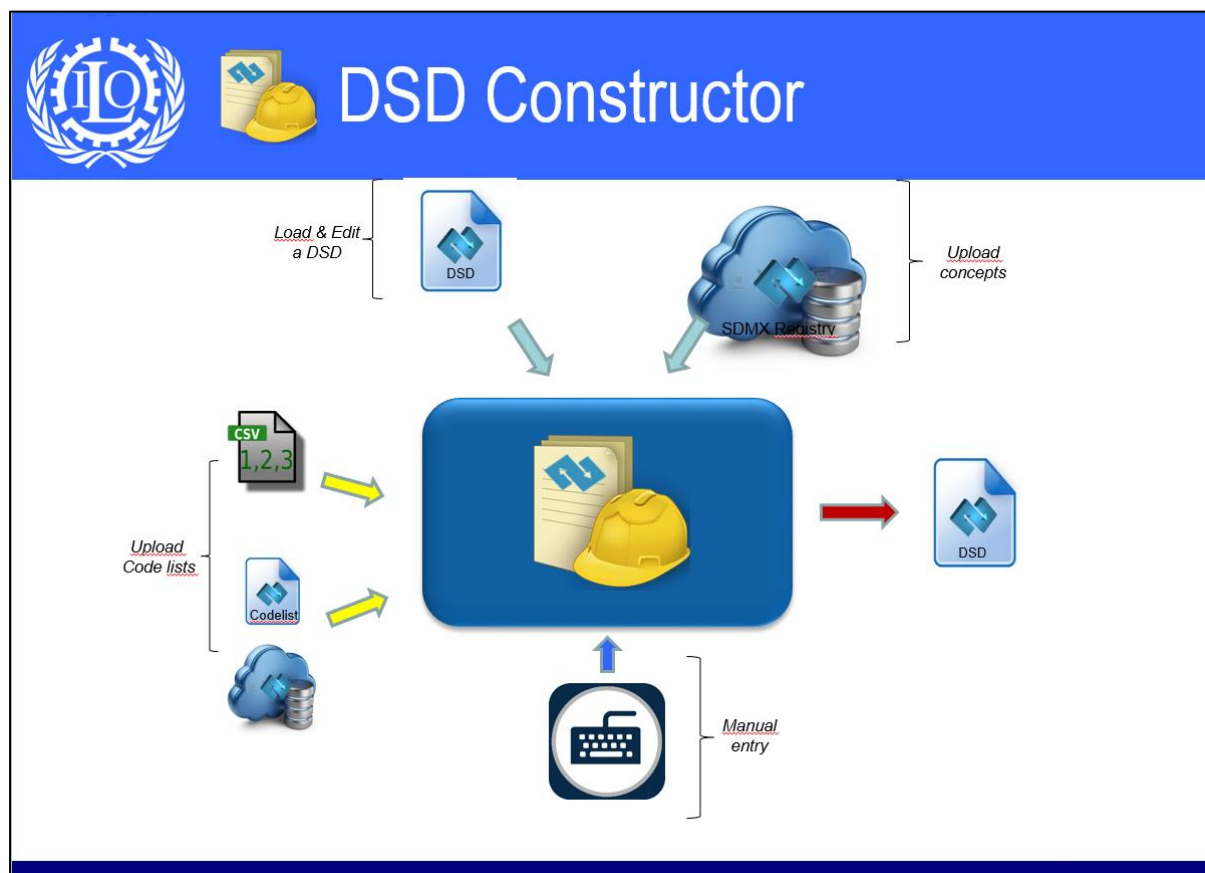


Con SMART las definiciones de los indicadores se descargan desde el repositorio usando SDMX o se reciben en un archivo SDMX-ML. Basándose en estas definiciones, el usuario crea el “mapeo” de cada concepto en las tablas con las variables del archivo de entrada, que pueden ser microdatos o datos agregados. Esta asignación se puede guardar para su reutilización futura.

Una vez que se haya establecido este mapeo y definido las reglas de agregación básicas, ILOSTAT SMART generará la salida en el formato correcto requerido para actualizar un sistema .Stat, o reportar a ILOSTAT o a la agencia de recolección de ODS.

También puede generar informes de Excel para el pre-análisis de los resultados, por ejemplo, para decidir qué variante de clasificación utilizar según la cobertura de casos.

El **DSD Constructor** es una perfecta herramienta de acompañamiento para SMART, que permite la creación y edición de los principales artefactos de metadatos estructurales SDMX (DSD, Codelist, Dataflow, etc.) para definir las reglas de conversión.



DSD Constructor y **SMART** permiten la carga directa de las estructuras de metadatos y los conjuntos de datos al almacén de datos de .Stat Suite para facilitar la producción de datos de los indicadores, no sólo para el SIMEL, sino también para otras necesidades de información.

Flujos de información del SIMEL

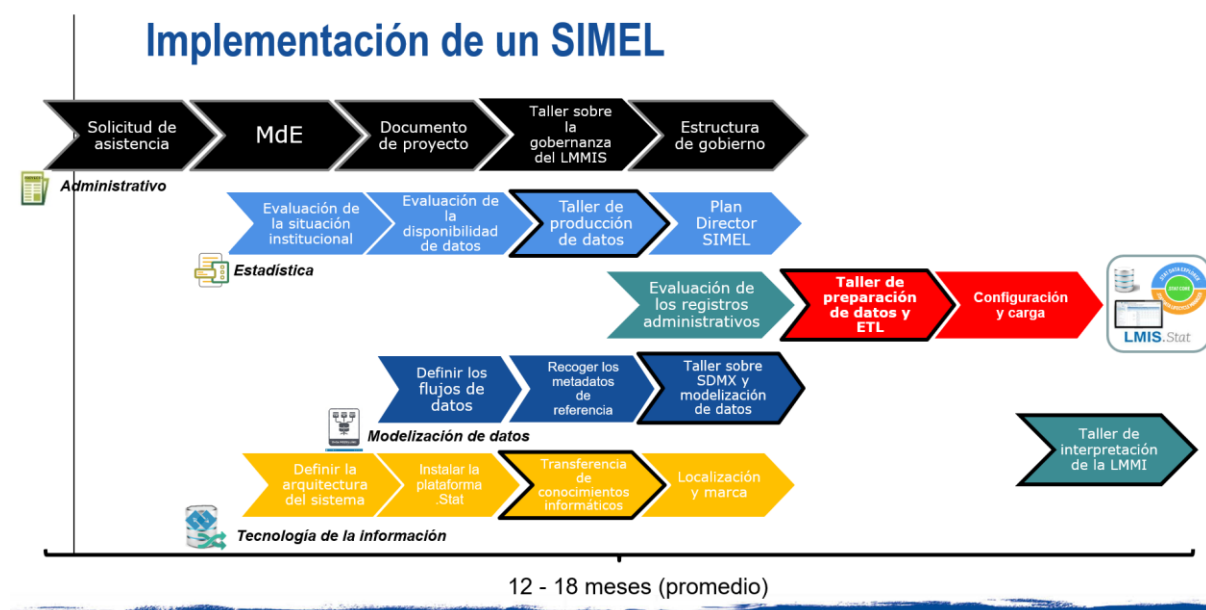


Ejecución del proyecto SIMEL

El **objetivo general** del proyecto es desarrollar una red de instituciones, personas e información con roles, acuerdos y funciones mutuamente reconocidos con respecto a la producción, el almacenamiento, la difusión y la utilización de la información y los resultados del mercado de trabajo, a fin de maximizar las posibilidades de formulación y aplicación de políticas y programas pertinentes.

La OIT ofrece asistencia técnica a los mandantes que deseen implantar un SIMEL, con el objetivo de:

1. Mejorar y modernizar la recopilación, el procesamiento, la sistematización y la armonización de la información sobre el trabajo, de diferentes fuentes internas y externas. Estandarizar la información estadística sobre los principales indicadores de mercado laboral para facilitar la presentación de informes y la gestión de las estadísticas del mercado laboral en el país.
2. Proporcionar información sobre el mercado laboral que sea pertinente, precisa y oportuna a los encargados de la adopción de decisiones al más alto nivel.
3. Establecer una estructura de gobernanza adecuada para que el Sistema funcione de forma eficiente y sostenible con la participación de todas las partes interesadas en la producción y el uso de los Indicadores del Mercado Laboral (IML).
4. Identificar las fuentes de información de los IML, recopilar metadatos de referencia y armonizar las definiciones de los indicadores y las clasificaciones utilizadas en todos ellos.
5. Capacitar al personal técnico, en sus diferentes perfiles, en la administración y utilización de los instrumentos de aplicación de los SIMEL, incluida la capacitación en materia de modelización de datos y SDMX.
6. Capacitar a los analistas y a los encargados de adoptar decisiones en la interpretación de los indicadores del mercado laboral
7. Poner a disposición del público la plataforma .Stat



Las **principales actividades** que se llevan a cabo tras recibir una solicitud oficial del Gobierno, con el fin de crear capacidades en el personal necesario y poner el SIMEL a disposición del público, son las siguientes:

1. Evaluación de la viabilidad de un SIMEL en el país, sobre la base de la disponibilidad de datos y la situación institucional.
2. Firma de un memorando de entendimiento y un documento de proyecto entre el Gobierno (representado por el organismo principal encargado de la aplicación del SIMEL) y la OIT (representada por la oficina nacional/regional)
3. Establecer la estructura de gobernanza y designar las funciones operativas
4. Definir la arquitectura del sistema
5. Instalar y configurar la herramienta .Stat
6. Identificar las fuentes de información de los indicadores del mercado laboral, concertar acuerdos de provisión con los proveedores de datos, recopilar metadatos de referencia y armonizar las definiciones de los indicadores y las clasificaciones utilizadas en todos ellos.
7. Si es necesario, realizar una consultoría siguiendo la metodología desarrollada para aprovechar el uso de los registros administrativos como fuentes de datos estadísticos.
8. Definir el conjunto inicial de indicadores (variables y clasificaciones) para ser implementados en la plataforma .Stat
9. Definir un esquema de conceptos armonizado y común a todos los indicadores
10. Publicar el Plan Maestro del SIMEL y el Manual de Gobernanza por parte del organismo ejecutor
11. Realizar la transferencia de conocimientos para la configuración y administración de la herramienta .Stat por parte del personal informático
12. Realizar un taller de formación orientado a la Producción de Datos dirigido al personal estadístico, economistas y gestores de datos y metadatos.
13. Realizar un taller sobre SDMX y Modelización de Datos, dirigido a los administradores de datos y metadatos de todos los proveedores de datos para el SIMEL.
14. Formar a los administradores y productores de datos en la preparación de los datos y el ETL² a la plataforma
15. Capacitar a los analistas y a los encargados de adoptar decisiones en la interpretación de los IML.
16. Configurar la herramienta .Stat para la producción en vivo, incluyendo el diseño de temas estadísticos (agrupación de indicadores), diseño de la interfaz de usuario (lo que debe ser personalizado), logotipos (especificaciones de los archivos de logotipos, imágenes, iconos, etc.), localización de etiquetas de texto y traducciones (establecer si el idioma está disponible), etc.

² Extracción, transformación y carga (Extract, Transformation and Load) de los datos.