



El Programa SIGADE



SIGADE 5.1

Nota de información técnica

SIGADE: LO MAS AVANZADO EN SISTEMAS DE GESTION DE LA DEUDA Y ANALISIS FINANCIERO

INDICE

1. GESTIÓN OPERACIONAL	3
1.1. La función de registro del SIGADE 5.1	3
1.1.1. Tipos de acuerdos que pueden registrarse en el SIGADE	4
1.1.2. Registro de esta información en el SIGADE 5.1	5
1.2. Las funciones de operación y control del SIGADE 5.1	6
1.2.1. La función de operación	6
1.2.2. Funciones de control y vigilancia	8
1.3. Función analítica	8
1.3.1. Facilidades en la elaboración de Reportes	8
1.3.2. Apoyo analítico	10
2. GESTIÓN EJECUTIVA	10
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	11
3.1. Descripción general	11
3.2. Seguridad	11
3.3. Programa de conversión	11
3.4. Apoyo a otros sistemas de información	12
3.5. Compatibilidad con sistemas de operación en red	12
4. DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN	12
4.1. Documentación	12
4.2. Capacitación	12

SIGADE: LO MAS AVANZADO EN SISTEMAS DE GESTION DE LA DEUDA Y ANALISIS FINANCIERO

El Sistema de Gestión y Análisis de la Deuda (SIGADE) es un sistema computadorizado que está concebido para ser utilizado por los ministerios de finanzas y los bancos centrales en la gestión de la deuda pública. Se trata de un instrumento destinado específicamente a apoyar la *gestión operacional de la deuda*¹, es decir, la administración cotidiana, de conformidad con una dirección y organización ejecutivas, de las funciones de gestión de la deuda propiamente dichas. Las obligaciones que dimanar de un contrato de préstamo entre un acreedor y un deudor, que constituyen obligaciones directas o contingentes para el gobierno, se registran en el sistema. En relación con el gasto público, el SIGADE 5.1 se enlaza fácilmente con el sistema de ejecución presupuestaria que pueda tener en marcha el ministerio de finanzas. El SIGADE también es un instrumento de apoyo a la *gestión ejecutiva de la deuda* que puede considerarse como la determinación de las "reglas del juego" al más alto nivel del gobierno para el endeudamiento público en el contexto macroeconómico de las finanzas públicas.

Con el SIGADE el usuario puede seguir la evolución de la deuda pública tanto exterior como interior, a corto, mediano y largo plazo, y las operaciones de préstamo reasignado. También se pueden registrar en el sistema la deuda privada y las donaciones. El SIGADE 5.1 está concebido para satisfacer tres tipos de necesidades diferentes de la gestión de la deuda: las necesidades operacionales cotidianas del administrador de la deuda, las necesidades estadísticas agregadas de la oficina de la deuda y las necesidades analíticas de las autoridades que determinan la política. Estas necesidades se sitúan en los niveles jerárquicos de la *gestión operacional* y la *gestión ejecutiva* de la deuda.

La versión 5.1 del SIGADE es una aplicación basada en WindowsTM que utiliza todas las ventajas de esta interfaz gráfica estándar. También utiliza el Sistema de Bases de Datos Relacional (RBDMS) de Oracle y los Oracle Development Tools.² La versión estándar 5.1 del SIGADE está disponible en cuatro idiomas: español, francés, inglés y ruso, y puede utilizarse en una plataforma para monousuario o en un entorno de red. El SIGADE 5.1 está concebido fundamentalmente para microcomputadoras que trabajan con DOS/Windows. Sin embargo, es posible instalar el sistema en computadoras centrales y minicomputadoras utilizando estaciones de trabajo DOS/Windows.

1. Gestión operacional

La *gestión operacional de la deuda*³ es la administración cotidiana de la deuda conforme a una dirección y organización ejecutivas y comprende las funciones de registro, análisis, control y operación. Entre los aspectos operacionales del SIGADE 5.1 destacan las funciones de registro y análisis, incluidos la compilación de cifras agregadas de la deuda y el análisis de los indicadores esenciales. Esta información constituye a su vez la base para el control del endeudamiento público.

1.1. La función de registro del SIGADE 5.1

El menú principal del SIGADE sigue el ciclo de vida operacional típico de un acuerdo de préstamo. Los datos de los préstamos se registran en la sección de **Administración** y, utilizando la información del contrato, se calculan las tablas de amortización y se hacen las estimaciones iniciales sobre los giros. A medida que se hacen efectivos los desembolsos, éstos se registran en la sección de **Movilización** de los préstamos. Esta sección también puede programarse, a petición del usuario, para imprimir automáticamente las solicitudes de giros. Luego, todas las transacciones relacionadas con el servicio de los préstamos, comprendidas las operaciones que tienen que ver con atrasos, reescalonamiento, permutas, pagos en mercancía producida, etc., se registran en la sección de **Servicio**.

¹ Véase Effective Debt Management, UNCTAD/GID/DMS/15, Ginebra, 22 de noviembre de 1993.

² Oracle es una marca registrada de Oracle Corporation.

³ Véase Effective Debt Management, op. cit.

Esta última sección ofrece además la posibilidad de generar automáticamente órdenes de pago. La sección de Administración también contiene un menú de **Ficheros de referencia** donde el usuario introduce información sobre los tipos de cambio diarios, las tasas interés variable, las tasas de interés comercial de referencia, los números de identificación de las líneas presupuestarias y las designaciones de los acreedores o deudores y de otros participantes en los acuerdos.

1.1.1. Tipos de acuerdos que pueden registrarse en el SIGADE

El sistema SIGADE 5.1 ofrece la posibilidad de registrar y determinar los enlaces precisados entre los siguientes tipos de acuerdos:

- **Préstamos.** El sistema puede registrar todos los tipos de contratos de préstamo y seguir cada uno de los préstamos en su divisa original. Esto puede realizarse aplicando dos “criterios”, uno cuantitativo (es decir, en términos financieros) y otro cualitativo (es decir, el usuario puede introducir anotaciones con observaciones o indicaciones concretas en el sistema como, por ejemplo, el tipo de cláusulas jurídicas del contrato). Además, con el módulo de préstamos es posible:
 - ⇒ Registrar las *acciones del mercado secundario* y los movimientos de las acciones de los préstamos sindicados a fin de informar sobre la exposición de cada miembro del sindicato en un momento determinado;
 - ⇒ Mantener registros de las *enmiendas* de los acuerdos de préstamos;
 - ⇒ Mantener registros de *la situación del préstamo* durante toda la vida del préstamo, es decir, en qué etapa estaba en tramitación o en qué período estaba activo y cuándo acabó de pagarse;
 - ⇒ Registrar préstamos de canasta de divisas (del Banco Mundial y de bancos regionales de desarrollo);
 - ⇒ Enlazar información sobre préstamos y donaciones con *proyectos, minutas acordadas, acuerdos de préstamo reasignado y asignaciones presupuestarias* de carácter específico.
- **Donaciones.** Los acuerdos de donaciones son semejantes a los acuerdos de préstamo, pero no tienen un calendario de reembolso. Por lo tanto, el módulo de registro de las donaciones contiene los mismos elementos que el módulo de préstamos, con excepción de las condiciones de reembolso.
- **Acuerdos de préstamo reasignado.** El sistema puede registrar la *reasignación* de préstamos y la relación entre el préstamo reasignado y el préstamo original.
- **Acuerdos generales.** Con las funciones relativas a los *Acuerdos generales* el usuario puede registrar información global sobre acuerdos marco que incorporan varios créditos individuales (o donaciones o créditos y donaciones) y vincular este acuerdo global con los préstamos o donaciones individuales derivados de él. En el SIGADE 5.1 los acuerdos generales se tratan como una entidad separada y, por lo tanto, los préstamos correspondientes al mismo acuerdo global pueden asociarse fácilmente mediante pantallas preparadas especialmente para enlazar los acuerdos.
- **Proyectos.** Las funciones relacionadas con la *información sobre proyectos* permiten identificar fácilmente cada uno de los proyectos y sus relaciones con los préstamos y donaciones con que se financian, así como los desembolsos correspondientes.
- **Acuerdos de reorganización de la deuda.** El módulo de *reorganización* de la deuda está destinado a suministrar datos en apoyo de las negociaciones de reorganización, facilitar el registro de las condiciones de reorganización aceptadas, facilitar la identificación de las transacciones reorganizadas, actualizar automáticamente el libro mayor⁴ con las transacciones reorganizadas y sus correspondientes desembolsos y suministrar finalmente información oportuna y precisa sobre las actividades de reorganización para todos los niveles de usuarios del sistema.

⁴ Actualmente se está revisando el procedimiento de actualización automática del libro mayor a fin de incluir las nuevas opciones de reducción de valores (términos de Nápoles) del Club de París.

1.1.2. Registro de esta información en el SIGADE 5.1

El SIGADE capta las condiciones financieras de los créditos individuales especificadas en cada contrato de préstamo. La mayoría de los usuarios prefiere hacer ingresar estos datos utilizando los diferentes formularios que se suministran con el SIGADE para reunir datos. Esto permite llevar a cabo una comprobación doble de la coherencia de los datos. Las características que deben consignarse son, entre otras, las condiciones del principal, las condiciones de los intereses y los tipos de interés y de cambio. Sobre la base de esta información, el sistema calcula automáticamente los desembolsos estimados y las tablas de amortización. La información sobre los préstamos se introduce en dos niveles: Información General y Tramos. Respecto de cada préstamo hay una sección de Información General y al menos una sección de Tramos.

1.1.2.1. Administración

La sección de Administración permite el registro de todos los datos básicos relacionados con las otras partes específicas del sistema, como los acuerdos de préstamos o donaciones, los proyectos financiados por vía de préstamos y/o donaciones, los acuerdos generales (por ejemplo, acuerdos marco, minutas acordadas del Club de París, etc.) y las operaciones de reescalonamiento.

Aquí también se actualizan los ficheros de referencia, que entre otras cosas comprenden:

- **Los participantes** (deudores, acreedores, etc.) en los diferentes acuerdos. El sistema requiere que se disponga de un conjunto de datos sobre cada uno de los participantes, a saber tipo de institución, país de residencia, datos de telecomunicaciones, etc.
- Las **tasas de interés variable** con fines de proyección.
- Las **tasas de interés comercial de referencia** con fines de cálculo del valor presente. Estas tasas son las que aplican los países miembros de la OCDE en el marco de operaciones de crédito a la exportación con apoyo oficial y corresponden a las condiciones más favorables que un país puede contratar en el mercado financiero internacional.
- El sistema capta los **tipos de cambio diarios**. Estos se registran en el fichero común de los tipos de cambio para toda la cartera de préstamos en el sistema. No es obligatorio que se consignen a diario; quizá tengan que actualizarse cada día únicamente las principales monedas internacionales.
- Aquí son ingresados las **partidas presupuestarias**. El sistema permite introducir las asignaciones presupuestarias para compararlas con los desembolsos efectivos. El propio usuario determina los períodos presupuestarios (dentro del año fiscal), e introduce los códigos de identificación de las partidas y la asignación correspondiente a cada una. Entonces la asignación se enlaza con los tramos y con las distintas transacciones; de este modo el sistema vigila automáticamente la asignación cotejándola con el monto acumulado de las transacciones efectivas durante el período presupuestario especificado. Así la presupuestación puede controlarse en los préstamos, el interés, el principal y las comisiones, disponiendo de una partida para cada elemento definido en el presupuesto, y puede ajustarse fácilmente a las necesidades de cada país. El sistema avisará si la suma de las transacciones efectivas supera la asignación.

1.1.2.2. Información general

En este nivel se introduce toda la información de carácter general sobre el acuerdo de préstamo, como diferentes referencias, fecha de la firma, fecha de disponibilidad, etc. Además se introducen en el nivel del préstamo los enlaces con los participantes en el préstamo o los clientes (prestatarios, prestamistas, garantes, beneficiarios, etc.). Por otra parte, también se pueden introducir los enlaces con los participantes en el préstamo en el nivel de los tramos si el acuerdo tiene participantes que están vinculados únicamente a un tramo específico. A continuación figuran algunas características importantes:

- El sistema aplica un mecanismo flexible de **identificación de los préstamos** para que el usuario pueda utilizar sus propias normas de codificación y no deba limitarse a una cifra numérica predeterminada para el préstamo.
- Aquí se definen las funciones de los **participantes** en los diferentes acuerdos (préstamo, donación, etc.) haciendo referencia al fichero de los participantes.
- En esta sección se registran y vigilan las **enmiendas** introducidas en los diferentes acuerdos (préstamo, donación, etc.).
- Aquí se registra y vigila la **participación del acreedor** en un préstamo sindicado haciendo referencia al fichero de los participantes.
- Aquí se registra y vigila el **estado del préstamo** durante toda la vida del préstamo.
- Aquí se registran los préstamos de **canasta de divisas** (préstamos del Banco Mundial y de los bancos regionales de desarrollo).

1.1.2.3. Información de tramos

La información sobre las condiciones de interés y de reembolso del principal está registrada a nivel detallado en los llamados **tramos**. El tramo en el nuevo sistema constituye de hecho la unidad de gestión de la información, y permite un tratamiento más preciso de los préstamos en distintas divisas y con distintos tipos de interés. Por ejemplo, los préstamos multilaterales a menudo comprenden tramos de distintas divisas dentro del mismo crédito. Estos tramos pueden o no tener el mismo tipo de interés. Por lo tanto, cada divisa se registrará como tramo separado con su propio calendario de amortización. El sistema capta los tipos de interés flotantes correspondientes específicamente a los tramos. Estos tipos se introducen en el fichero común de los tipos de cambio para toda la cartera de préstamos en el sistema o bien se consignan como características de un tramo de préstamo. Ello dependerá del grado de precisión de los cálculos que necesite el usuario. Se concibió de esta manera en vista de que diferentes acreedores harán uso de distintos tipos de interés en relación con la misma divisa y en la misma fecha.

El SIGADE ofrece tres opciones diferentes para la gestión manual o automática de los tramos: un solo tramo, tramos múltiples conocidos, número desconocido de tramos.

- **Un solo tramo:** habrá un tramo único; todos los desembolsos corresponderán a este tramo. Las transacciones de este tramo se harán en la divisa base de este tramo, que debe ser la misma que la divisa del préstamo.
- **Tramos múltiples conocidos:** el usuario se encargará de crearlos él mismo determinando el perfil de desembolso y el monto de cada tramo (el sistema se ocupará automáticamente de la distribución del monto no desembolsado de cada tramo en forma de desembolsos teóricos).
- **Número desconocido de tramos** hasta que el préstamo haya quedado totalmente desembolsado: el SIGADE ayuda en este caso a crear un tramo generando automáticamente el llamado tramo 0 (cero) que contiene los desembolsos estimados sobre la base del saldo no desembolsado del préstamo. Cada vez que se registre un desembolso real, generará una tabla real de amortización en el tramo 1. También pueden introducirse desembolsos reales en tramos existentes, en cuyo caso los desembolsos estimados en el tramo 0 se volverán a calcular, pero no se creará un nuevo tramo.

1.2. Las funciones de operación y control del SIGADE 5.1

1.2.1. La función de operación

El SIGADE registra todo tipo de transacciones reales individuales; desembolsos (registrados en Movilización de los préstamos) y reembolsos del principal, pagos de intereses y comisiones, etc. (registrados en Servicio de los préstamos).

1.2.1.1. *Movilización*

La opción de movilización permite registrar los **desembolsos reales**. El sistema puede manejar los desembolsos en la misma moneda o en moneda distinta de la del tramo y registra el valor equivalente en la moneda del préstamo, en la moneda del tramo y en la moneda local. Se verifica la coherencia de todas las cifras con los tipos de cambio registrados en los ficheros correspondientes. El desembolso también puede vincularse a una asignación para proyectos o programas.

Esta opción también le permitirá al usuario transmitir al Banco Mundial y a otras instituciones acreedoras importantes una **solicitud de desembolso**.

El sistema cuenta con los medios para determinar los desembolsos estimados en el pasado y redistribuirlos automáticamente en el futuro: el sistema de **actualización de los desembolsos estimados**, que también se activa a partir de esta opción. Cuando no se ha hecho efectivo un gran número de desembolsos estimados, el usuario puede actualizar en serie los montos no desembolsados del futuro a partir de una fecha determinada. El sistema, por tanto, actualizará automáticamente las tablas de amortización como resultado de la proyección a futuro de los desembolsos estimados.

1.2.1.2. *El servicio de la deuda*

Esta es la opción donde se registran las **asignaciones presupuestarias**. Entonces, mediante sus enlaces con las transacciones individuales, el sistema controla automáticamente la asignación cotejándola con el monto acumulado de las transacciones reales durante el período presupuestario especificado.

Aquí se registran los **factores de ajuste** utilizados en algunos préstamos de canasta de divisas procedentes de instituciones multilaterales. Se utilizarán estos factores para la preparación de informes ya que el sistema mantendrá los préstamos de canasta de divisas en valores de libros utilizando los factores para revalorar el saldo insoluto y el servicio de la deuda en una fecha determinada por el usuario.

A partir de esta opción también se puede imprimir o transmitir electrónicamente la **orden de pago**. Si existe un enlace con un sistema presupuestario, la orden de pago puede procesarse por vía de las asignaciones presupuestarias correspondientes.

También se manejan aquí las **operaciones de servicio de la deuda**. Una opción se refiere al principal y los intereses y otra a las **comisiones**, habida cuenta de las peculiaridades que pueden presentar estas últimas. El usuario tendrá acceso a las siguientes funciones:

- Las operaciones de servicio de la deuda se ordenarán por las fechas de los calendarios y el campo **situación** le informará al usuario en qué etapa se halla la operación del servicio (programada, en lista de espera, pagada, condonada, reescalada, orden de pago efectuada sin información recibida del pagador, etc.).
- Se indicarán el **monto** de la operación del servicio y también el **número de la orden de pago**.
- La creación de la lista de vencimientos del **servicio de la deuda** se basa en las tablas de amortización. El usuario deberá verificar estas listas y registrar las operaciones en la lista de espera (aquellas cuya fecha programada es anterior a la de hoy) como pagadas, reescaladas, condonadas, permutadas, o confirmarlas como atrasos. El sistema podrá validar automáticamente los plazos vencidos como atrasos según las opciones que haya determinado el usuario.
- La acumulación de atrasos también supondrá ulteriormente la acumulación de un saldo de **intereses de mora** debidos a los diferentes acreedores. El SIGADE calcula estos intereses basándose en cada transacción atrasada y confirmada en la base de datos.

1.2.1.3. *Los montos históricos*

Un sistema de gestión de la deuda pública debería ser capaz de indicar y calcular la verdadera evolución de las transacciones. La tarea de registrar la información correspondiente a cada caso para cumplir este requisito puede resultar muy tediosa y aun abrumadora. Para superar el problema, el

sistema SIGADE le permite al usuario cargar los saldos correspondientes a cada uno de los préstamos y de los tramos en una fecha determinada (la fecha de inicio determinada por el usuario en el sistema). Los **saldos históricos** serán el monto total de reembolso del principal, de pago de los intereses, etc., en la fecha de corte. Ello permitirá que el sistema calcule, en cualquier momento después de la fecha de corte, los saldos y corrientes en cualquier nivel de agregación.

1.2.2. Funciones de control y vigilancia

La primera función de control se refiere a la precisión y la validez de los datos. Una vez que ingresan los datos, éstos serán actualizados regularmente o suprimidos, según el caso. Para poder garantizar la coherencia de los datos para un préstamo determinado, se ha incorporado al sistema una serie de mecanismos de control. Se advertirá al usuario de los errores mediante mensajes en la pantalla y el usuario podrá corregir y validar los datos. El usuario también podrá producir diferentes informes para verificar la corrección de los datos.

El sistema también puede producir un gran número de informes con el fin de controlar y vigilar las operaciones de gestión de la deuda. Hay que tener presente que el sistema no puede desempeñar debidamente estas funciones sin un medio institucional apropiado.⁵ Un ejemplo de ello es el informe de los plazos de pago que vencen al mes siguiente, cuyo objetivo es el pago puntual. Otro ejemplo es la opción que le permite al usuario seleccionar préstamos por sector económico, tipo de acreedor o modalidad de financiación, etc., que puedan utilizarse para controlar los límites máximos correspondientes al saldo insoluto o el servicio de la deuda.

1.3. Función analítica

1.3.1. Facilidades en la elaboración de Reportes

El ingrediente básico de esta función es una serie flexible y amplia de informes. El SIGADE 5.1 puede producir un gran número de informes de cuatro tipos:

1.3.1.1 Informes predefinidos sin parámetros.

El formato del informe no puede ser modificado por el usuario. El informe se refiere a un tema muy específico y presenta toda la información disponible sobre el conjunto de préstamos seleccionado. Por lo tanto, no se necesitan parámetros. La tabla de amortización es un ejemplo de este tipo de informes.

1.3.1.2 Informes predefinidos con parámetros.

Tampoco puede ser modificado por el usuario el formato de un informe de este tipo. Sin embargo, como el informe puede abarcar un gran volumen de datos, el usuario puede determinar el período que abarcará el informe. El SIGADE 5.1 produce el formulario 2 del Sistema de Notificación de la Deuda al Banco Mundial, que es un ejemplo de este tipo de informes.⁶

1.3.1.3 Informes personalizados

Los informes personalizados son un elemento flexible de particular interés del SIGADE 5.1, que les permite a los usuarios crear sus propios informes con la estructura de su elección. Aparte de una serie de parámetros entre los que puede elegir, como la divisa, el nivel de agregación, el período, el usuario puede también seleccionar el contenido de las columnas de una lista de los totales de la deuda disponibles del libro mayor o de las proyecciones. Algunos formatos de informe permiten tener hasta 12

⁵ Por ello es que los proyectos de cooperación técnica del SIGADE no sólo contemplan la instalación del sistema sino también las disposiciones administrativas e institucionales de la oficina de la deuda y sus relaciones e intercambios de información con otras instituciones.

⁶ El formulario 2 también puede ser "impreso" y transmitido por medios electrónicos.

columnas así como presentar los totales de la deuda en forma de porcentaje. El formato del informe, una vez creado por el usuario, es almacenado por el sistema, de modo que el usuario puede recuperarlo para imprimirlo con los datos originales o con nuevos datos, o para modificarlo si es necesario.

El procedimiento seguido para crear informes es igual al de las versiones anteriores del sistema; el usuario comienza por determinar un subconjunto de préstamos con los que desea trabajar, luego ordena este subconjunto y por último determina los parámetros del informe, como la divisa, la periodicidad, el nivel de especificación, etc., así como el orden jerárquico en que aparecerán los criterios seleccionados en el informe y la forma de calcular los subtotales.

El SIGADE 5.1 utiliza Browser de Oracle adaptado para crear subconjuntos de préstamos y ordenarlos. Si el usuario lo desea, puede dar un nombre a estos subconjuntos y almacenarlos para uso posterior.

El usuario puede elegir entre tres formatos para producir su informe personalizado:

Formato 1: un agregado por columna para un período determinado

Formato 2: agregados en columnas, subperíodos en líneas

Formato 3: agregados en líneas, subperíodos en columnas

El usuario pondrá un nombre a cada nuevo informe, que servirá para recuperarlo y utilizarlo más tarde. Sin embargo, al recuperar los informes almacenados, el usuario tendrá la posibilidad de modificar los subconjuntos correspondientes o los parámetros de los informes. Los parámetros comprenden, entre otros, los siguientes:

- ✓ *Período Base*: El usuario puede producir informes basados en el año fiscal o el año civil o en función de un período preciso determinado por él mismo. El año fiscal está definido separadamente como uno de los parámetros del sistema en el SIGADE 5.1.
- ✓ *Monto ajustado*: En los préstamos que se han registrado como préstamos de canasta de divisas, el sistema permite que el usuario ajuste los montos del informe aplicando los factores de ajuste registrados de la canasta de divisas.

El usuario puede hacer una *selección de las columnas individuales* de un informe a partir de una lista de columnas determinada por los creadores del SIGADE y combinarlas conforme a sus propias necesidades. Ello permite, por ejemplo combinar las columnas de saldos y corrientes en el mismo informe, ya sea en relación con las transacciones del libro mayor o las proyecciones.

El usuario tiene acceso a las *especificaciones de las columnas* para su informe, lo que significa que no sólo puede utilizar las variables o los agregados disponible para las columnas sino que también puede crear sus propios agregados e incluirlos en la lista de columnas predefinidas. De esta manera los usuarios ya no tendrán que esperar que los creadores del SIGADE incluyan opciones adicionales en los informes del sistema.

1.3.1.4 Informes específicos

Con la ayuda del Browser de Oracle, los informes de Oracle y otros instrumentos como Microsoft Access o Microsoft Query, el usuario puede crear cualquier tipo de informe que desee accediendo directamente a los diferentes tablas de la base de datos del SIGADE 5.1.

Además, cualquier programa que sustente el sistema de conectividad abierta de bases de datos (ODBC) puede conectarse con la base de datos del SIGADE 5.1, cosa que le permite al usuario utilizar las capacidades de cálculo, clasificación, elaboración de formatos y representación gráfica de estos programas en la base de datos del SIGADE 5.1. El sistema ODBC está incluido en los programas de hojas de cálculo electrónicas y bases de datos más populares como Excel, Lotus 1-2-3 y Access. Los enlaces pueden basarse en solicitudes de información, de manera que el resultado variará si se introduce nueva información en la base de datos. El contenido de una planilla Excel sometida a la tarea de seleccionar el saldo insoluto de todos los préstamos concedidos en dólares de los EE.UU. variará

automáticamente sin que intervenga el usuario de Excel al variar el saldo insoluto de esos préstamos en la base de datos, y lo mismo vale para los gráficos basados en tales datos.

Es, por tanto, ilimitado el número de formatos de informes que puede crear el usuario del SIGADE 5.1.

1.3.2. Apoyo analítico

El **módulo de análisis** fue especialmente concebido para calcular las proyecciones basadas en el saldo insoluto y el valor presente de una cartera de préstamos. La utilización del valor presente en vez del valor nominal permite tomar en consideración los términos y el grado de concesionalidad de una cartera de deuda y indicar el costo del servicio de la deuda en "moneda de hoy". El valor presente también permite comparar más fácilmente carteras de la deuda entre distintos acreedores eliminando los efectos de la concesionalidad. El módulo sobre las proyecciones se utiliza, por ejemplo, para calcular el monto de los intereses por pagar en un futuro cercano o los futuros pagos por concepto del servicio de la deuda para un préstamo para el cual se prevé una anulación de la deuda.

Este módulo permite al usuario seleccionar varios parámetros y métodos de cálculo (método de prorrateo o truncado) lo que resulta interesante para producir y comparar diferentes "escenarios" en el marco de la Iniciativa para los países pobres muy endeudados (PPME).

Se ha desarrollado una interfaz entre el SIGADE y el Modelo de sostenibilidad de la deuda del Banco Mundial (DSM+) el cual es una herramienta concebida para ayudar los responsables a analizar las necesidades de financiamiento externo de un país y a cuantificar los efectos de operaciones de alivio de la deuda o de nuevos empréstitos. Esta interfaz permite al usuario del SIGADE exportar datos del SIGADE para importarlos en el DSM+. Por consiguiente, el usuario podrá beneficiarse directamente de los datos la base de datos del SIGADE, sin tener que entrarles de nuevo en el DSM+.

El sistema SIGADE presta también apoyo analítico a los administradores de la deuda, por ejemplo:

- facilitando el *registro de posibles nuevas deudas* y analizando los efectos de estas nuevas deudas en la estructura futura del servicio de la deuda;
- permitiendo *simulaciones* fáciles para determinar el efecto de las fluctuaciones de los tipos de interés y las variaciones de los tipos de cambio durante un período determinado.

2. Gestión ejecutiva

La gestión ejecutiva de la deuda es una labor de dirección y organización que se realiza por vía de funciones políticas, de reglamentación y de recursos y que debe formar parte integrante de la política macroeconómica de un país. Los elementos ejecutivos del SIGADE combinados con el DSM del Banco Mundial comprenden informes especializados cuya finalidad es:

- Dotar a los administradores y planificadores de la deuda de instrumentos fáciles de utilizar que presten asistencia en los procesos de decisión política, evaluación de estrategias de alternativa y preparación de estrategias de negociación. Estos instrumentos de análisis y de apoyo a las decisiones integran los datos de la deuda con otras variables económicas (por ejemplo, componentes de la balanza de pagos), facilitan la realización de simulaciones de reorganización de la deuda y tienen en cuenta hipótesis relativas a nuevos préstamos y medios de financiación.
- Suministrar a los administradores de la deuda sistemas de apoyo a las decisiones e instrumentos analíticos que les ayuden a administrar las carteras y a optimizar su composición, los vencimientos y su exposición a los intereses y los tipos de cambio. Estos instrumentos permiten proceder a análisis de sensibilidad mediante simulaciones que tengan en cuenta, por ejemplo, las variaciones de los tipos de cambio o las fluctuaciones de los tipos de interés flotantes.

3. Características técnicas

3.1. Descripción general

El sistema SIGADE tiene que ser adaptable y fácil de utilizar puesto que debe funcionar en un entorno donde los usuarios no son especialistas en informática. Se han hecho esfuerzos importantes para conseguir que el sistema sea lo más fácil de utilizar y lo más flexible posible, de modo que el usuario pueda manejarlo con la máxima independencia del personal técnico de la UNCTAD. Por lo tanto, el sistema contiene siempre los siguientes elementos⁷:

- La **interfaz gráfica para el usuario** basada en Windows,⁸ que incluye navegación de un campo a otro, pantallas a color, elementos propios de Windows como teclas de atajo y apoyo del ratón, elección fácil de opciones en menús a partir de listas de selección, etc.
- El fichero **código del sistema** está dividido en códigos normales y códigos determinados por el usuario. De este modo se pueden adaptar a las necesidades específicas de los países códigos como códigos de participantes, del sector económico, etc.
- **Independencia del idioma.** Con ello se consigue que las partes del sistema que dependen de un idioma, por ejemplo los menús, estén separadas del sistema en sí. Además, el SIGADE se entrega con los idiomas estándares y el usuario puede pasar muy fácilmente de un idioma a otro. Este elemento es especialmente importante para los países que utilizan el sistema en idiomas (como el ruso) que no se pueden utilizar para presentar informes al Banco Mundial y a otras organizaciones internacionales. Estos países tendrán la posibilidad de imprimir informes en inglés.
- **Acceso a los códigos del sistema.** El usuario puede añadir, suprimir o modificar a su gusto los códigos del sistema, siempre que tenga suficientes privilegios.
- También el usuario fija los **límites de tolerancia** para la validación de los datos.

3.2. Seguridad

Con los elementos de seguridad de la versión 5.1 puede impedirse que personal no autorizado vea o modifique los datos, asignando para ello diferentes derechos de acceso a diferentes usuarios, por ejemplo haciendo que únicamente el administrador de la base de datos tenga acceso a las funciones administrativas del sistema. Además, el riesgo de que los ficheros de datos sean defectuosos disminuye gracias a los eficientes procedimientos de copia y restauración de Oracle.

Oracle también ofrece la posibilidad de activar un fichero de accesos para saber qué usuarios utilizaron el sistema SIGADE y qué ficheros se abrieron. Sin embargo, este fichero tipo log de accesos precisa de considerables recursos de máquina y no está activado en la versión 5.1 estándar del SIGADE.

Oracle suministra funciones automáticas de recuperación si falla el suministro eléctrico. Esto disminuye considerablemente el riesgo de obtener ficheros de datos defectuosos.

3.3. Programa de conversión

Los usuarios actuales del SIGADE 4.1 Plus que quieran adoptar la versión 5.1 pueden recibir de la UNCTAD un programa de conversión automática de los datos de 4.1 Plus al formato de la versión 5.1 con un mínimo de intervención manual por parte de los usuarios.

⁷ Para obtener más información sobre los elementos de soporte lógico y de soporte físico que precisa el sistema, sírvase consultar el documento titulado "Requisitos para el equipo informático y el soporte lógico" (UNCTAD/GID/DMFAS/Misc.6/Rev.3, septiembre de 1998). Este documento se actualiza periódicamente para que figuren en él los últimos adelantos de la tecnología de la programación y los equipos.

⁸ Windows es un programa patentado de Microsoft Inc.

3.4. Apoyo a otros sistemas de información

Con el SIGADE 5.1 se pueden desarrollar enlaces con otros sistemas de computadoras. Por lo tanto, el sistema puede suministrar datos de la deuda a otros sistemas de información, como los que se ocupan de la balanza de pagos, el presupuesto, las cuentas de bancos públicos o centrales, los ingresos y gastos del gobierno, la gestión de divisas, etc.

3.5. Compatibilidad con sistemas de operación en red

El SIGADE 5.1 se basa en el Sistema de bases de datos relacional (RDBMS) de Oracle formando una estructura de cliente/servidor. En consecuencia, el SIGADE 5.1 puede funcionar en cualquier sistema de operación en red que incluya el servidor de ORACLE 7.1 RDBMS y puede contar entre sus clientes las estaciones de trabajo Windows. Esto incluye Novell, Windows NT y UNIX.

4. Documentación y capacitación

4.1. Documentación

Acompaña al SIGADE 5.1 una amplia documentación, que comprende:

- un completo manual del usuario;
- un glosario financiero y de la deuda;
- los formularios de registro de datos del SIGADE;
- un manual del administrador de bases de datos; y
- documentación técnica de las interfaces, si procede.

4.2. Capacitación

Las necesidades de capacitación que se han determinado están recogidas en el programa de capacitación de la UNCTAD en gestión de la deuda, que consiste en un gran número de módulos didácticos predefinidos para uso individual. Estos módulos están organizados en un sistema de menú conforme a orientaciones, categorías de conocimientos (“bloques”) y niveles de gestión. El sistema del menú permite una gran flexibilidad en el diseño de los programas de capacitación, y lo utiliza la UNCTAD para comunicarse con los usuarios del SIGADE a fin de elaborar programas adaptados a los distintos países, oficinas de la deuda y/o grupos de usuarios.

El plan de capacitación de la UNCTAD/SIGADE tiene tres orientaciones principales:

- fomento de la capacidad interna en el marco de la gestión de la deuda nacional;
- programas y computadoras (incluida la capacitación en el sistema SIGADE); y
- gestión general de la deuda.

Estas orientaciones del plan de capacitación están organizadas en dos categorías diferentes o “bloques” de capacitación:

- **El bloque 1** es lo que denominamos la **base de conocimiento general**, que es el mínimo conocimiento que debe poseer todo participante respecto de cada una de las orientaciones. Comprende la totalidad del conocimiento básico que debe impartirse a todos los funcionarios, independientemente de su función.
- **El bloque 2** es lo que denominamos la base de **conocimiento especializado**, y consiste en la enseñanza especial que se ha de impartir a los distintos funcionarios para el desempeño de las funciones o tareas específicas que se les han encomendado. Este tipo de capacitación será de carácter específico y en general sólo se referirá a la orientación a la que correspondan las responsabilidades especiales asignadas a los funcionarios participantes.

Dentro de cada componente y bloque, las actividades de capacitación están destinadas a tres niveles de gestión: los administradores superiores y de mando medio y el personal operacional. La entrega de los diferentes módulos didácticos se regirá en general por un criterio progresivo dentro de cada nivel, que con el tiempo pasará de la base de conocimiento general a la de conocimiento especializado.

En todos los casos, la capacitación se basa en la información diversa que produce un sistema como el SIGADE 5.1 y que tienen a su disposición los usuarios. Se atribuye suma importancia a la selección de la información apropiada para las distintas funciones que deben cumplirse en diferentes circunstancias.