

Informe técnico que rinde la Unidad de Servicios Informáticos con los resultados de las acciones realizadas en relación a la posibilidad de la implementación del SiCLi para futuros procedimientos fiscales, en cumplimiento al Acuerdo OPLEV/CG110/2023, aprobado por el Consejo General del OPLE Veracruz

R

Xalapa, Veracruz; a 7 de diciembre de 2023

## ÍNDICE

I. Introducción.....	2
II. Estructura del SiCLI.....	3
III. Políticas de respaldo de información .....	5
IV. Revisión de código fuente .....	6
V. Plataforma de desarrollo .....	9
VI. Consideraciones finales .....	13

R

## I. Introducción

El presente informe que rinde la Unidad Técnica de Servicios Informáticos (Unidad), es en cumplimiento a lo dispuesto en el resolutivo Tercero del Acuerdo OPLEV/CG110/2023 del Consejo General del Organismo Público Local Electoral del Estado de Veracruz (OPLE Veracruz), de fecha 30 de agosto de 2023, notificado a esta Unidad el 4 de septiembre del mismo año; por el que se determinó el uso que se le daría en lo posterior al Sistema de Contabilidad en Línea (SiCLi), así como el procedimiento de fiscalización para el ejercicio 2023.

El SiCLi, de conformidad con el Reglamento de Fiscalización, es un medio informático que cuenta con mecanismo seguros a través de los cuales las Asociaciones realizarán en línea los registros contables, presentación de los informes semestrales y anuales, por el cual la Unidad de Fiscalización del OPLE Veracruz podrá tener acceso irrestricto como parte de sus facultades de vigilancia y fiscalización.

En el resolutivo Tercero del Acuerdo OPLEV/CG110/2023, se instruyó a la Unidad de Fiscalización y a esta Unidad a que, en el ámbito de sus atribuciones, emprendan las acciones necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en el considerando 23 del presente Acuerdo.

En dicho considerando, establece que se deberían emprender las acciones necesarias a fin de que, a más tardar en los primeros 10 días del mes de diciembre de 2023, informaran respecto de la posibilidad de la implementación del SiCLi para futuros procedimientos fiscales, con la finalidad de dar cumplimiento a lo aprobado por este Consejo General en el Acuerdo OPLEV/CG123/2022.

En el tenor de lo anterior, esta Unidad presente informe de las acciones tomadas para la determinación respecto a la implementación del SiCLi para los procedimientos de fiscalización de las Asociaciones Políticas Estatales.

## II. Estructura del SiCLI

El SiCLI se encuentra conformado por un total de 6 módulos y 24 submódulos, tal y como se detalla a continuación:

Módulo/Submódulo	Descripción
1. Datos generales	En este módulo se muestra la información general de las APES.
2.- Semaforización	Módulo donde se muestra el avance en la entrega de documentación de las APES.
3.- Usuarios	Módulo de gestión de usuarios.
4.- PAT	Módulo que permite la captura del Programa Anual de Trabajo y el seguimiento a sus actividades.
4.1.- Integrar PAT	Apartado donde permite capturar el Programa Anual de Trabajo de las APES y generar su correspondiente cronograma.
4.2.- Eventos	Se muestran las diversas actividades que integran los PAT de las APES, la información de dichas tareas se encuentran almacenadas en las bases de datos.
5.- Avisos a la Unidad	Modulo desarrollado para que la UF mantenga comunicación con las APES.
5.1.- Avisos a la Unidad	Es esta opción se permite la carga de la información que las APES deben entregar al OPLE.
5.2.- Errores y Omisiones	Opción la cual muestra los oficios recibidos las contestaciones generadas entre la UF y las APES y viceversa.
5.3.- Notificaciones	Apartado en el cual se muestran los oficios de notificación recibidos, y las contestaciones generadas entre la UF y las APES y viceversa.
6.- Registro Contable	Módulo donde se realiza la captura de la información contable de las APES
6.1.- Registro de Pólizas	En este espacio se realiza la captura de los documentos contabilizadores, en el que se anotan las operaciones que una APE genera dentro de un periodo determinado.

Módulo/Submódulo	Descripción
6.2.- Contratos	Diseñado para que las APES adjunten los archivos en formato PDF que les permiten regular las obligaciones que adquieren con terceros.
6.3.- Catálogo de Cuentas	Apartado donde se muestra el catálogo de cuentas de cada APE, junto con la información de saldos iniciales, cargos, abonos y saldo de las mismas.
6.4.- Reconocimiento de Saldos Iniciales	Opción en donde se realiza la captura de saldos iniciales de sistema para este periodo 2023.
6.5.- Captura del reintegro de remanente	Apartado creado para que las APES realicen la captura del importe del remanente que se aplicará en la entrega del IFAPE.
6.6.- Bitácora de Gastos Menores	Espacio donde las APES suben los archivos en formato PDF, correspondientes a las bitácoras de gastos menores.
6.7.- Inventario de Bienes Muebles	Espacio donde las APES suben los archivos en formato PDF, correspondientes a sus inventarios de bienes muebles.
6.8.- Contrato de Comodato	Espacio donde las APES suben los archivos en formato PDF, correspondientes a sus contratos de comodato.
6.9.- Reportes Contables	Apartado donde se obtiene la información contable que las APES han capturado en el registro contable.
6.9.1.- Libro Diario	Opción donde se obtiene el registro de todas las transacciones económicas que realiza una APE.
6.9.2.- Libro Mayor	Espacio donde se obtiene el informe de los registros de todos los movimientos de una cuenta de una empresa.
6.9.3.- Conciliación Bancaria	Opción diseñada para automatizar la tarea de comparar saldos y movimientos de los registros de la empresa con los estados de cuenta bancarios, con el objetivo de aislar discrepancias y llevar un control exacto del efectivo disponible en bancos.
6.9.4.- Estado de Posición Financiera	Espacio desarrollado con la finalidad de mostrar la información de la posición financiera de una APE, a una fecha determinada, sobre los recursos y obligaciones financieros presentando su estructura en Activos, Pasivos y Patrimonio.
6.9.5.- Balanza de Comprobación	Desarrollado para comprobar los saldos de las cuentas contables en el periodo correspondiente.

Módulo/Submódulo	Descripción
6.9.6.- Estado de Ingresos y Egresos	Opción que se encarga de obtener la información para conocer el estado financiero de la empresa, es decir, identificar las fuentes o el origen del efectivo entrante, así como los motivos de su salida.
6.9.7.- Auxiliares Contables	Este apartado permite generar el reporte que visualiza los movimientos y saldo de una cuenta, rubro de cuentas o el total de cuentas del catálogo de un periodo determinado de una APE.
6.9.8.- Informe y Documentación Adjunta	Opción que permite generar el reporte de Información financiera de las APES.
6.9.10.-Cierre Anual	Apartado desarrollado para cerrar el ejercicio anual, identifica los saldos iniciales y arrastra los saldos definidos por la UF para este fin.
6.10.- Validación de Documentos	Espacio diseñado para validar que todos los documentos que emite el SICLI son válidos.

### III. Políticas de respaldo de información

De cara a contar con mecanismos que permitan la operatividad de las herramientas informáticas que se implementan por parte de esta Unidad y en particular para el SiCLI, se implementó por parte de esta Unidad, las Políticas de respaldo de información, misma que tiene como objetivo proteger la información contra una amplia gama de amenazas para asegurar la continuidad del servicio y minimizar los daños, procurando la preservación de la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información.

Ahora bien, para el caso particular del SiCLI, se han establecido para sus futuras implementaciones las siguientes políticas:

- Respaldo semanal de base de datos y carpeta *storage*.
- Respaldo diario de la base de datos.
- Respaldo de base de datos y carpeta *storage* los días 11 de cada mes.

Se recomienda esta fecha dado que las APES tienen los primeros 10 días del mes para subir facturas y estados de cuenta bancarios del mes inmediato anterior.

- Respaldo de base de datos y carpeta *storage* el 15 de febrero.

Se recomienda esta fecha por que vence el plazo, de acuerdo a la semaforización, la carga del PAT.

- Respaldo de base de datos y carpeta *storage* el 1 de agosto.

Se recomienda esta fecha para tener respaldo de la información que corresponda al primer semestre incluido el IF-APE y toda su documentación.

- Respaldo de base de datos y carpeta *storage* el 1 de febrero.

Se recomienda esta fecha para tener respaldo de la información que corresponda al segundo semestre incluido el IF-APE y toda su documentación.

- Respaldo de base de datos y carpeta *storage* el 2 de marzo.

Se recomienda esta para tener respaldo de la información que corresponda a todo el año incluido el IF-APE anual y toda su documentación.

En ese sentido, esta Unidad personalizó los controles de respaldo de la información para que sean acordes a las necesidades propias del sistema a implementar, privilegiando hitos relevantes dentro de la carga y flujo de la información, ya sea por los usuarios finales (APES) como los usuarios administradores (Unidad de Fiscalización).

#### **IV. Revisión de código fuente**

El SiCLi es una herramienta informática que su desarrollo se remonta al año 2018, cuando se dio inició con los trabajos de análisis, desarrollo y pruebas; y a lo largo de ese tiempo diversas personas han trabajado en la generación de su código, situación que complejiza su revisión, toda vez que se han seguido diversos estilos o formas de trabajo.

Ahora bien, dentro de las acciones tomadas por esta Unidad, se encuentran las de la revisión de las líneas de código fuente del SiCLi, en ese sentido para tener un contexto, es importante precisar que esta herramienta informática cuenta con 39,077 líneas de código, a continuación, se presenta la distribución de líneas por tipo:

Tipo	Líneas de código	Descripción
Controladores	16,037	Módulos de programación que permiten la interacción de información entre las tablas de las bases de datos del sistema y las páginas web del sistema (Vistas, Partial views, Layouts y Mails)
Clases	731	Una clase es un elemento de la programación orientada a objetos que actúa como una plantilla y va a definir las características y comportamientos de una entidad. La clase va a ser como un molde a partir del cual vamos a poder definir entidades, las clases afectan directamente a los controladores, un controlador para operar puede emplear varias clases.
Vistas	13,755	Las vistas son la parte pública que el usuario de nuestro sistema va a poder ver, conocidas como las páginas web.
Partial views	7,134	Una vista parcial permite agrupar un trozo de código de HTML, CSS etc. que pueda ser reutilizado en otras vistas.
Layouts	328	Es una plantilla general que podemos heredar atributos en otros sitios y evitar repetir código, evitando la redundancia.
Mails	1,092	Código conformado por instrucciones que se utilizan para generar y enviar los correos electrónicos que el sistema debe reportar en determinados procesos.

En este punto es importante precisar que derivado de la Circular 75/2023/OPLE de fecha 13 de septiembre de 2023, mediante la cual se comunicó a las áreas de este Organismo que: "... por cuanto hace a los sistemas que no guardan relación con un Proceso Electoral su desarrollo será retomado una vez que este Organismo Electoral concluya las etapas propias de la celebración de los Comicios en el estado" y al Acuerdo de la Junta General Ejecutiva la cual aprobó a propuesta de esta Unidad, la modificación del plan de trabajo para el desarrollo o actualización de los sistemas informáticos 2023: listado de priorización y



calendarización de los desarrollos, los trabajos de revisión del código se realizaron de forma intermitente, de fecha 30 de octubre.

En ese sentido, se ha logrado revisar un 70% de la totalidad de las líneas de código, de los cuales se ha logrado determinar y detectar algunos aspectos relevantes, siendo los siguientes hallazgos:

- Código no estructurado en el modelo vista-controlador;
- Codificación sin identificación;
- Código comentado o sin funcionalidad;
- Codificación rígida.

En particular podemos resaltar los hallazgos en los siguientes módulos y submódulos como a continuación se detalla:

- Catálogo de cuentas

En este apartado se detectó que el campo de "ID de cuentas" está programado de forma estática o rígida. Esta forma de codificación se ha identificado como hallazgo que requiere de una actualización dado que repercute de forma tangencial en todo el sistema.

Lo anterior cobra relevancia dado que, si bien permite que el sistema esté funcionando, al momento de que se requiere la adición a alguna cuenta, esta se deberá de realizar de forma manual en la base de datos, así como ajustar en cada uno de los módulos con los que guarda relación dicha información; dichas acciones se deberán realizar por cada inserción que se requiera.

- Reportes Contables

En este apartado se detectó que dentro del Controlador principal se debe realizar una reestructura que de pauta a una mejor y eficiente emisión de los reportes.

- Estado de Posición Financiera

En este apartado se detectó que dentro del Controlador principal y secundario se deberá realizar una reestructura que de pauta a una mejor optimización del código.

- Registro Contable

En este apartado se detectó la necesidad de realizar actualizaciones para optimizar su funcionamiento.

- Registros de pólizas

Se detectó en el apartado la necesidad de revisar la optimización del código, lo anterior toda vez que en el proceso de carga de documentos no se realiza una identificación de estos, lo que resulta en complicaciones al momento de su localización para etapas posteriores dentro del mismo sistema.

En el presente apartado se identificaron elementos estáticos, por lo que al momento de realizar cualquier modificación en el catálogo se ve reflejado en la naturaleza de las cuentas, provocando una integración incorrecta en los estados financieros.

- Reconocimiento de Saldos Iniciales

En este apartado se detectó la necesidad de una reestructuración del Controlador dado que se detectó en la funcionalidad elementos estáticos que no permiten su actualización en caso de requerir algún cambio, dichas acciones se realizan por cada cambio solicitado, lo que implica la introducción de código de forma manual y la identificación de cuentas de manera forzada para su funcionamiento.

## **V. Plataforma de desarrollo**

Como ya se ha explicado líneas arriba el desarrollo del SiCLi inició desde 2018, motivo por el cual es importante detallar la plataforma en la que se encuentra desarrollada y es parte de la revisión realizada por esta Unidad para la determinación correspondiente, por lo que a continuación se exponen los principales rubros:

Rubro	Respuesta
1.- Lenguaje de Programación	PHP versión 7.2.34
2.- Lenguaje de la Base de Datos:	SQL
3.- Manejador de la Base de datos	MySQL versión 8.0.30
4.-Framework de programación	Framework de Laravel, versión 5.8
5.- ¿Para conexión en base de datos usan PHP nativo o alguna librería?	Se usa Eloquent, es el Object-Relational Mapping de Laravel, el cual proporciona una forma de acceder a los datos de una base de datos de una manera sencilla y consistente.

Todos los elementos empleados para el desarrollo del SiCLI son de plataforma de software libre, por lo cual, no se ha invertido en costos de licencias de software y/o actualizaciones del mismo.

En este apartado es importante mencionar que los entornos de desarrollo de software libre ofrecen una serie de ventajas, desde la libertad de personalización hasta la participación en comunidades activas, lo que hace que sean una elección atractiva para muchos desarrolladores y organizaciones, entre las que destacan:

- Acceso gratuito y código abierto.
- Flexibilidad y personalización.
- Transparencia y confianza.
- Interoperabilidad.
- Licencias flexibles.

En ese tenor, derivado del análisis realizado por esta Unidad a la plataforma en la que está desarrollada esta herramienta informática se encontraron diversas áreas de oportunidad y

que se deben considerar como una actualización necesaria para el cumplimiento del objetivo de dicha herramienta, mismas que a continuación se detallan:

- Lenguaje de programación (PHP)

El SiCLi está desarrollado sobre la versión 7.2.34, a la fecha la versión estable actual de dicho lenguaje es la 8.1.26, las actualizaciones presentan mejoras y optimizaciones en el rendimiento y la funcionalidad general del lenguaje, en este tenor, se debería realizar una actualización del sistema a esta nueva versión de PHP, siendo el lenguaje transparente, la ejecución de errores en la transición a la nueva versión en los módulos debería ser mínima.

- Base de datos (SQL)

El SiCLi cuenta con una base de datos creada con la versión actual y estable del manejador y del lenguaje de la base de datos, por lo que en esta apartado si bien no requiere de alguna actualización en la plataforma, del análisis realizado a la misma se detectó que es necesario realizar una reestructuración de la misma.

Lo anterior, dado que se advirtió que contiene elementos redundantes y no cuenta con una adecuada normalización, lo que repercute en el número de transacciones necesarias para realizar acciones sobre la misma, afectando negativamente en la eficacia y eficiencia de los recursos utilizados.

Otro aspecto a resaltar en este apartado es que las relaciones entre las tablas no son eficientes, dado que no guardan una coherencia lógica entre los ID y los campos llaves que sirven para lograr las relaciones de la información.

En ese sentido, es evidente que debe de sufrir un nuevo análisis con el fin de rehacer el diseño de la misma para volverla eficiente, ya que actualmente y debido a las modificaciones que se hicieron, contiene detalles que limitan su operatividad.

- Framework de programación (Laravel)

El SiCLi está desarrollado sobre la versión 5.8, a la fecha la versión estable actual de dicho framework es la 10; las actualizaciones presentan mejoras y optimizaciones en

el rendimiento y la funcionalidad general, en este tenor, se debería realizar una actualización del sistema a esta nueva versión, dado que se contemplarían cambios en la API y en las convenciones. Lo anterior implicaría realizar modificaciones en el código existente para mantener la compatibilidad, así como el desarrollo acorde a las nuevas necesidades.

- Conexión a base de datos

Este apartado guarda estrecha relación con lo revisado en los dos puntos anteriores. Respecto a la base de datos, como es el medio por el cual se enlace la codificación con la información de las bases de datos, esta no lo realiza de forma eficiente dado que no cuentan con estructuras adecuadas y normalizadas, dando como resultado consultas, inserciones y actualizaciones lentas.

Ahora bien, en lo que respecta al Framework, guarda relación dado que el utilizado en el SiCLi, es el Eloquent, que es el Object-Relational Mapping de Laravel, y este se encuentra relacionado con la estructura del framework, debiendo en el caso de una migración a una versión más reciente, realizarse una revisión de dichos elementos con el fin de que se optimicen o se mantenga la estabilidad de los mismos.

## **VI. Consideraciones finales**

Por lo antes expuesto, esta Unidad concluye que, dada las condiciones y análisis técnico realizado hasta el momento del estado que guarda el SiCLI, no es viable la utilización de la citada herramienta informática para los futuros procedimientos fiscales a corto plazo, dado el cumulo de actualizaciones y mantenimientos que son necesarios realizar.

Suma lo anterior a que esta Unidad durante los próximos años se enfocará en las actividades y desarrollo de los sistemas informáticos a utilizarse en el Proceso Electoral Local Ordinario 2023-2024 que dio inicio el pasado 9 de noviembre del presente año y el próximo proceso electoral municipal.

En ese sentido, esta Unidad recomienda que, una vez finalizados los procesos electorales de los cuales este órgano electoral tiene la obligación de realizar y del cual esta Unidad tiene una alta responsabilidad para el desarrollo de diversas herramientas informáticas a utilizarse, se inicie con la revisión, reprogramación y actualización del SiCLI, en los aspectos detallados en el presente informe.

Así mismo se deberá contemplar, en apego a lo establecido en el Acuerdo OPLEV/CG029/2023 la actualización del Proceso Técnico Operativo que contemple los diversos escenarios y funcionalidades que la herramienta informática deberá contar a disposición de las APES y de la Unidad de Fiscalización.



---

**Ing. Rafael González Ortiz**

**Titular de la Unidad Técnica de Servicios Informáticos**