

**SEGUNDO AVANCE DEL SISTEMA DE
CÓMPUTOS DISTRITALES Y
MUNICIPALES.**

PROCESO LOCAL ELECTORAL 2017-2018

SISCOM

Versión 2.0

INTRODUCCIÓN

- Con base al avance inicial presentado en la Sesión Ordinaria del COTASISCOM de fecha 25 de enero 2018, se sentaron diversas bases relacionadas con:
 - Estructura del proyecto
 - Esquemas de seguridad a nivel lógico (Servicios)
 - Arquitectura utilizada para el desarrollo
 - Herramientas de trabajo
 - Desarrollo funcional de servicios correspondiente a los módulos de Administrador.

INTRODUCCIÓN

- Con base en lo anterior, la UCSI procedió a seguir fortaleciendo dichos mecanismos, se crearon nuevas clases, servicios, funciones y se profundizó principalmente en el tema de la seguridad del SISCOM.
- Se realizó un análisis a profundidad del SISCOM v1 de 2015, para trasladar su lógica a servicios y sus correspondientes tablas de datos a nuevos esquemas que permitan la realización de una auditoría profunda.
- Dicho análisis concluyó con un esfuerzo menor a lo esperado en el traslado de los esquemas de la base de datos y funciones del SISCOM v1, por lo que **se garantiza el desarrollo de la versión 2 en tiempo y forma, pudiendo enfatizar en temas mas delicados como la seguridad, bitácoras y situaciones inesperadas.**

AVANCE DEL CRONOGRAMA

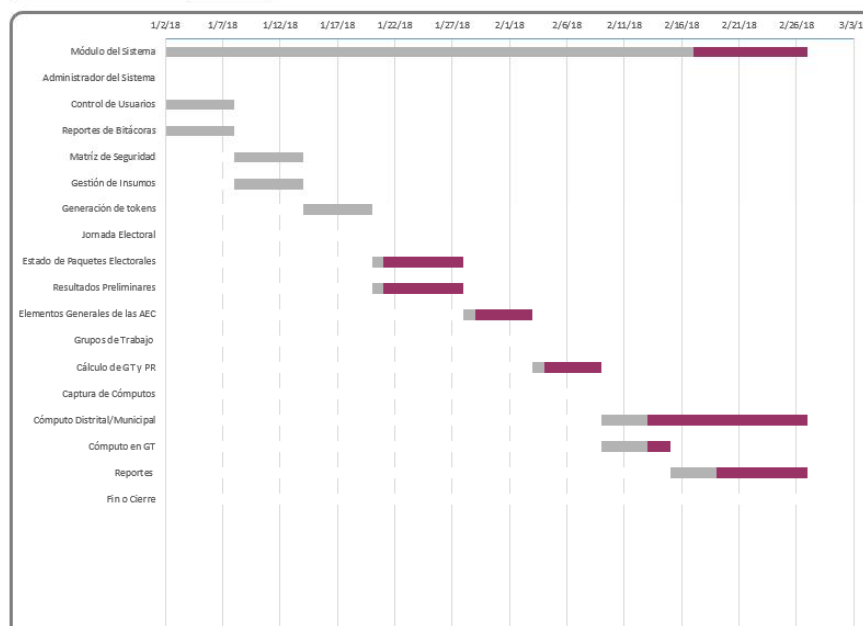


SISTEMA DE CÓMPUTOS DISTRITALES Y MUNICIPALES (SISCOM) PARA EL PRÓXIMO PROCESO LOCAL ELECTORAL 2017-2018



Tareas	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración	Días Completados	Días por completar	Porcentaje de Avance
Módulo del Sistema	02/01/2018	27/02/2018	56	46.00	10.00	82%
Administrador del Sistema	02/01/2018	02/01/2018	0	0.00	0.00	0%
Control de Usuarios	02/01/2018	08/01/2018	6	6.00	0.00	0%
Reportes de Bitácoras	02/01/2018	08/01/2018	6	6.00	0.00	0%
Matriz de Seguridad	08/01/2018	14/01/2018	6	6.00	0.00	0%
Gestión de Insumos	08/01/2018	14/01/2018	6	6.00	0.00	0%
Generación de tokens	14/01/2018	20/01/2018	6	6.00	0.00	0%
Jornada Electoral	20/01/2018	20/01/2018	0	0.00	0.00	0%
Estado de Paquetes Electorales	20/01/2018	28/01/2018	8	1.00	7.00	0%
Resultados Preliminares	20/01/2018	28/01/2018	8	1.00	7.00	0%
Elementos Generales de las AEC	28/01/2018	03/02/2018	6	1.00	5.00	0%
Grupos de Trabajo	03/02/2018	03/02/2018	0	0.00	0.00	0%
Cálculo de GT y PR	03/02/2018	09/02/2018	6	1.00	5.00	0%
Captura de Cómputos	09/02/2018	09/02/2018	0	0.00	0.00	0%
Cómputo Distrital/Municipal	09/02/2018	27/02/2018	18	4.00	14.00	0%
Cómputo en GT	09/02/2018	15/02/2018	6	4.00	2.00	0%
Reportes	15/02/2018	27/02/2018	12	4.00	8.00	0%
Fin o Cierre	27/02/2018	27/02/2018	0	0.00	0.00	0%

Inicio (numérico)	43102.00
-------------------	----------



AVANCE DEL CRONOGRAMA

- Tenemos un avance del producto del 82%*
- Este avance es en gran medida al cubrir la parte más delicada e importante, como es la seguridad e insumos de datos del SISCOM.
- Lo restante es enfocarse en lo que conlleva a los niveles operativos del sistema, de acuerdo a los Lineamientos de los Cómputos Distritales y Municipales.



SISTEMA DE CÓMPUTOS DISTRITALES Y MUNICIPALES
LOCAL ELECTORAL 2018

Tareas	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración	Días Completados	Días por completar	Porcentaje de Avance
Módulo del Sistema	02/01/2018	27/02/2018	56	46.00	10.00	82% 
Administrador del Sistema	02/01/2018	02/01/2018	0	0.00	0.00	0%
Control de Usuarios	02/01/2018	08/01/2018	6	6.00	0.00	0%
Reportes de Bitácoras	02/01/2018	08/01/2018	6	6.00	0.00	0%
Matriz de Seguridad	08/01/2018	14/01/2018	6	6.00	0.00	0%
Gestión de Insumos	08/01/2018	14/01/2018	6	6.00	0.00	0%
Generación de tokens	14/01/2018	20/01/2018	6	6.00	0.00	0%
Jornada Electoral	20/01/2018	20/01/2018	0	0.00	0.00	0%
Estado de Paquetes Electorales	20/01/2018	28/01/2018	8	1.00	7.00	0%
Resultados Preliminares	20/01/2018	28/01/2018	8	1.00	7.00	0%
Elementos Generales de las AEC	28/01/2018	03/02/2018	6	1.00	5.00	0%
Grupos de Trabajo	03/02/2018	03/02/2018	0	0.00	0.00	0%
Cálculo de GT y PR	03/02/2018	09/02/2018	6	1.00	5.00	0%
Captura de Cómputos	09/02/2018	09/02/2018	0	0.00	0.00	0%
Cómputo Distrital/Municipal	09/02/2018	27/02/2018	18	4.00	14.00	0%
Cómputo en GT	09/02/2018	15/02/2018	6	4.00	2.00	0%
Reportes	15/02/2018	27/02/2018	12	4.00	8.00	0%
Fin o Cierre	27/02/2018	27/02/2018	0	0.00	0.00	0%

AVANCE DEL CRONOGRAMA

- Muchas tareas se pudieron finalizar al contar ya con el Analista Programador adicional, a partir del pasado 2 de febrero.
- Se concluyen las tareas referentes al Administrador del Sistema, en los siguientes submódulos:
 - Control de Usuarios
 - Matriz de Seguridad.
 - Gestión de Insumos.
 - Generación de Tokens.
- Se agregan y concluyen las siguientes tareas (CRUDS)*:
 - Control de Equipos de cómputo, Operaciones, Tipos de Usuarios, Ámbitos.*

*Se agrega como parte de la administración detrás del SISCOM y parte de los Insumos que requiere para la seguridad y correcto funcionamiento del mismo.

*CRUDS: Crear, Leer, Actualizar y Eliminar registros.

AVANCE DEL CRONOGRAMA

- Se elaboró una relación completa documental sobre cómo se deberán definir los servicios para mejorar el desarrollo y la comunicación.

id fecha_creacion usuario_creacion fecha_modificacion usuario_modificacion operacion modulo URL servicio valorRetorno entrada Observaciones

- Mejoras en los servicios: velocidad de respuesta en la capa de seguridad.
- Se crean los servicios para poder llevar cabo la autenticación de los usuarios Administrador.
- Se crean diversos servicios no previstos pero que contribuyen a agilizar el producto final (búsqueda por datos específicos).
- **Muchos cambios son acorde a la Metodología Scrum que nos permite ajustar tareas e hitos en el calendario en pro de la mejora del producto final.**

AVANCE EN TEMAS RELACIONADOS CON EL SISCOM

- Dentro de los temas que no son enteramente del desarrollo del SISCOM pero si son del *Dominio* del Proyecto se presentan los siguientes avances:
- **Análisis de las tablas necesarias para el tema de vinculación con el INE:** se debe remitir a dicho órgano electoral los resultados de los cómputos, a más tardar 5 días posteriores a los mismos y de acuerdo a un estándar de base de datos, para el cual es necesario trasponer nuestra información del SISCOM. Dicha labor permitió concluir que existen funciones que se apegan a lo que solicita, por lo que es mínimo su ajuste.
- **Presentación de la propuesta y temas para la capacitación de seguridad en los Órganos Desconcentrados (OD):** se establecieron ciertos temas para capacitar a los OD sobre aspectos de la seguridad y la Ingeniería Social; se realizó una primera presentación para realizar dicha capacitación.
- **Se establecieron mecanismos de seguridad adicionales para el resguardo de los proyectos (Repositorio en un servidor en la nube sin DNS donde solo nosotros conocemos la IP).**

AVANCE DEL DESARROLLO

- Se desarrollaron todos los servicios contemplados además de servicios de nueva creación, para realizar las operaciones en el ámbito de administrador, así mismos se realizaron las **interfaces** de usuario.

SISCOM

"gad" Online

Administración

- Usuarios
- Tipos
- Ambitos
- Equipos
- Matrices
- Operaciones
- Tokens

Usuarios Inicio

Crear Usuario

Show 10 entries Search:

Nombre	Estatus	
Usuario de prueba	Eliminado	
Usuario Prueba 3	Eliminado	
Usuario Prueba 5	Vigente	

Showing 11 to 13 of 13 entries

Derechos reservados © 2017 IEEBCS. Todos los derechos reservados. SISCOM

AVANCE DEL DESARROLLO: 2FA

- Se desarrolló la implementación de un 2FA (doble factor de autenticación) para poder brindar mayor seguridad a la aplicación web al momento de su acceso:
 - El usuario al ser creado se le asigna una clave única con un algoritmo basado en tiempo (tics por segundo más su referencia única basado en **TOTP(Algoritmo de Contraseña Única Basada en Tiempo)***).
 - La clave se encripta con un método de dos llaves.
 - Se brinda la referencia a los usuarios que usarán el Administrador que se guardará en la aplicación de **Google Authenticator**.
 - Esto creará un token de 6 dígitos que se actualiza cada 15 segundos.
 - Es computablemente imposible de averiguar el token ya que se ocuparía saber hora exacta de creación, la referencia utilizada en ese momento además que cambia cada 15 segundos. Aunado a eso el SISCOM sólo da un margen de 60 segundos para realizar la operación de ingreso de token*.

**Si se llegase a tener acceso, entrarían los mecanismos de la Matriz de Seguridad para solventar a nivel lógico y del contenedor de servicios para proteger el SISCOM (Validación de IP, equipo asignado, operaciones a poder realizar, que se encuentre en la red privada, por citar algunos)*

AVANCE DEL DESARROLLO: 2FA

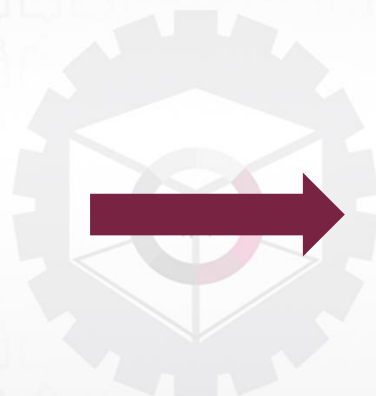
 INSTITUTO ESTATAL ELECTORAL
DE BAJA CALIFORNIA SUR

Ingresar

USUARIO

CONTRASEÑA

Login



 INSTITUTO ESTATAL ELECTORAL
DE BAJA CALIFORNIA SUR

Ingresar Auth

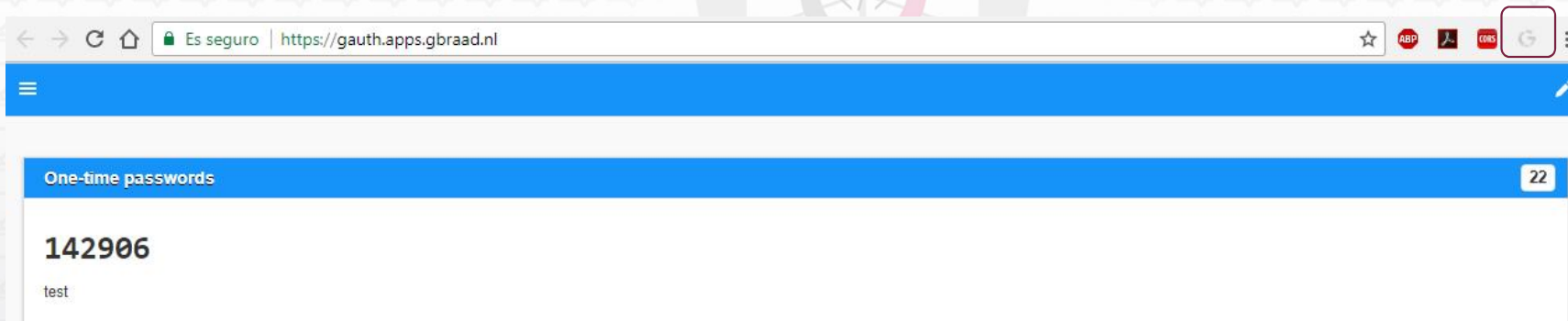
58

CÓDIGO

Login

AVANCE DEL DESARROLLO: 2FA

- Se evaluará la utilización del mecanismo en el SISCOM de Escritorio para mejorar la seguridad, ya que se presentan los siguientes pros:
- No requiere librerías externas.
- No es necesario un teléfono celular, puede usarse **Google Chrome**.
- No requiere internet.
- Ejemplo:



EJEMPLO PRÁCTICO DEL LOGIN CON 2FA Y MATRIZ DE SEGURIDAD ADMINISTRADA DE LA APLICACIÓN

