

Funcionamiento del sistema de elecciones: roles, responsabilidades, proceso de auditoría y revisión exhaustiva.

1. Marco Introductorio

1.1 El Sistema de elecciones de LACNIC, de aquí en más el “sistema” es una aplicación web que permite la gestión de las distintas elecciones que se realizan en LACNIC (directorío, comisión fiscal, moderadores, comisión electoral, etc).

1.2 Las funcionalidades más destacadas que presenta el sistema son: gestión de elecciones, habilitación de links para votar y pantalla de resultados y auditoría. También cuenta con un mecanismo de detección de intentos de acceso no autorizados basado en direcciones IP.

2. Planificación de la elección

2.1 El administrador de elecciones de LACNIC (de ahora en más el “administrador”) dá de alta la elección en el sistema, ingresando las fechas y horas de inicio y fin, la lista de candidatos, el padrón de votantes y los auditores de la misma. [Figura 7.1]

2.2 Antes del comienzo de la elección, el administrador programa y envía mediante el sistema un link de votación específico para cada uno de los votantes del padrón electoral (de aquí en más llamados “votantes”). [Figura 7.2]

3. Período de Votación

3.1 En el momento del comienzo de la elección, se habilita el acceso a los links de votación y los votantes pueden ingresar a la pantalla de votación.

3.2 En esta pantalla los votantes eligen a los candidatos de preferencia y luego de confirmar su selección el sistema muestra una lista con sus códigos de votación, estos serán usados posteriormente para verificar que su voto fue contabilizado correctamente. [Figura 7.3]

3.3 Una vez pasada la fecha de cierre de la elección, el sistema bloquea el acceso a los links de votación [Figura 7.4], dando lugar al proceso de auditoría típico descrito en la sección 4.

4. Proceso de Auditoría

4.1 El rol del auditor en el sistema es determinante para la visualización de los resultados de la elección por parte de los votantes. Se llama auditor, a la persona designada por el administrador de la elección para revisar, examinar y evaluar la coherencia de los resultados de la elección con el propósito de informar o dictaminar acerca de posibles fraudes u otro tipo de actividad irregular, realizando las observaciones y avisos pertinentes al administrador de la elección en caso de encontrar anomalías.

4.2 El flujo normal de auditoría comienza al finalizar la elección, donde los auditores ingresan a su link específico que envía el sistema mediante correo electrónico. El link lleva a una previsualización de los resultados de la elección, el conteo detallado de votos por candidato y los códigos de votación por candidato. [Figura 7.5]

4.3 Hay dos clases de auditores en la elección: los que se le solicita conformación, y los que no. La diferencia radica en que los auditores que conforman deben expresar su conformidad con la elección a través del sistema luego de visualizar y revisar los resultados.

4.4 Una vez que todos los auditores se encuentren conformes con la elección, el administrador está en condiciones de habilitar el acceso al link de resultados y programar el envío del mismo a los votantes mediante correo electrónico.

5. Resultados de la elección

5.1 La pantalla de resultados presenta una lista con el conteo de votos por candidato, así como una lista con los códigos de votación por cada candidato.

5.2 Cabe destacar que el sistema impide a los administradores conocer a qué candidatos votó un votante en particular, a no ser que los auditores habiliten la revisión exhaustiva de la elección. Este caso en particular es atípico y se describe su funcionamiento en la sección 6 del documento.

6. Proceso de revisión exhaustiva de la elección. Caso de anomalías o fraudes.

6.1 El administrador de la elección tiene una opción en el sistema, con la cual puede solicitar a los auditores que brindan conformidad a la elección, la habilitación de la revisión exhaustiva de la elección. [Figura 7.7]

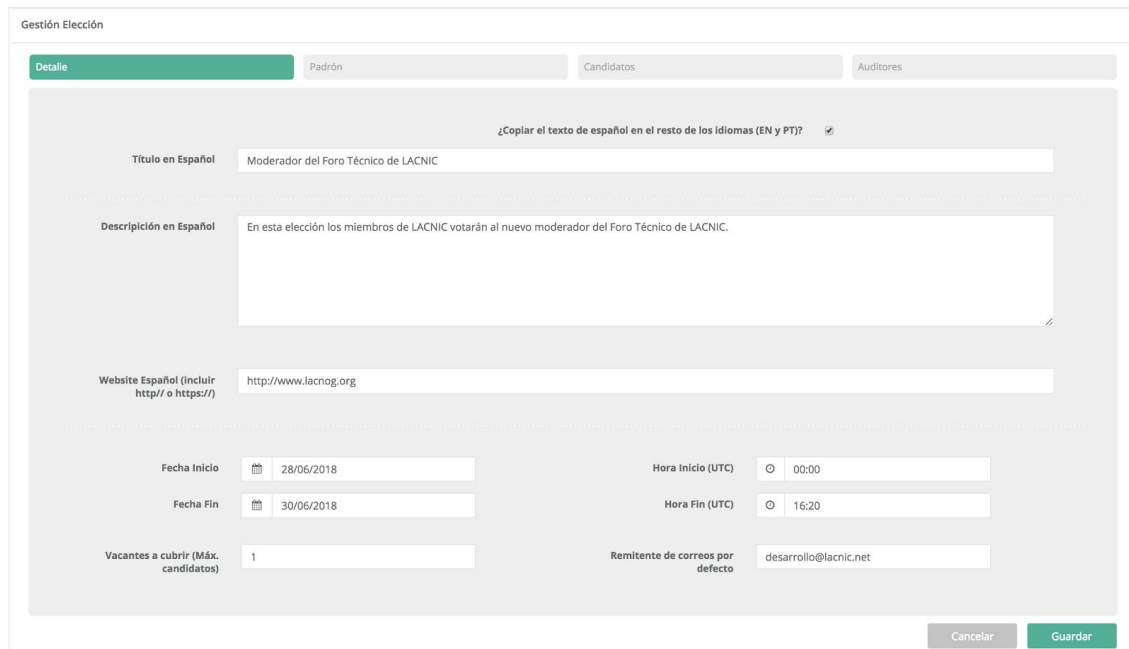
6.2 De presentarse la necesidad de la revisión exhaustiva, y una vez acordada la misma por parte del administrador de la elección, los auditores, representantes del equipo técnico y del comité gerencial de LACNIC. El administrador solicita a los auditores que lo habiliten a realizar la revisión de la elección.

6.3 Los auditores reciben un correo electrónico con un link y a través del mismo habilitan al administrador de la elección a visualizar la siguiente información: direcciones IPs, información de fecha y hora específica en que se efectuaron los votos, los códigos de votación y candidatos seleccionados por cada uno de los votantes de la elección en el sistema. Esta pantalla está diseñada para permitir tanto al administrador como al equipo de desarrollo de LACNIC, reconocer anomalías y ahondar más en la búsqueda e inspección de posibles causas del fraude electoral.

7. Imágenes de Referencia

7.1 - Pantalla de creación de elección (Administrador):










El administrador cuenta con un “wizard” con pestañas donde puede ingresar los datos de la elección: información general, votantes, candidatos y auditores.



7.2 - Pantalla de envío de correos electrónicos para la elección (Administrador):

El administrador cuenta con una vista que permite ver, editar y enviar los correos a los destinatarios que correspondan estos puede ser (votantes, auditores).

Lista de Plantillas Base para E-mails

Tipo	Mail ES	Mail EN	Mail PT	Acciones
NUEVO	Asunto: Cuerpo:	Asunto: Cuerpo:	Asunto: Cuerpo:	 
AUDITORES	Asunto: [Elecciones] Auditoria Cuerpo: Estimado/a \$auditor.nombre, Para visualizar los resultados y auditar los votos de \$eleccion.tituloEspanol sirvase ingresar en el siguiente enlace \$auditor.linkResultado	Asunto: [Elections] Audit Cuerpo: Dear \$auditor.nombre, To view the results and audit of the votes \$eleccion.tituloIngles, please go the following link: \$auditor.linkResultado	Asunto: [Eleições] Auditoria Cuerpo: Prezado(a) \$auditor.nombre, Para visualizar os resultados e auditar os votos da \$eleccion.tituloPortugues, por favor, ingresse ao seguinte link: \$auditor.linkResultado	 
AUDITOR_CONFORME	Asunto: [Elecciones] \$eleccion.tituloEspanol Cuerpo: Estimados, El auditor \$auditor.nombre, ha indicado su conformidad con \$eleccion.tituloEspanol	Asunto: [Elections] \$eleccion.tituloIngles Cuerpo: Dear, The auditor \$auditor.nombre, is in agreement with the \$eleccion.tituloIngles	Asunto: [Eleicoes] \$eleccion.tituloPortugues Cuerpo: Prezados, O(a) auditor(a) \$auditor.nombre, est- de acordo com a \$eleccion.tituloPortugues	
AUDITOR_REVISION	Asunto: [Elecciones] \$eleccion.tituloEspanol Cuerpo: Estimados, El auditor \$auditor.nombre, ha habilitado la revisión de la elección: \$eleccion.tituloEspanol	Asunto: [Elections] \$eleccion.tituloIngles Cuerpo: Estimados, El auditor \$auditor.nombre, ha habilitado la revisión de la elección: \$eleccion.tituloIngles	Asunto: [Eleicoes] \$eleccion.tituloPortugues Cuerpo: Estimados, El auditor \$auditor.nombre, ha habilitado la revisión de la elección: \$eleccion.tituloPortugues	 
AVISO_ELECCION	Asunto: [Elecciones] \$eleccion.tituloEspanol Cuerpo: Estimado/a \$usuario.nombre, El proximo dia \$eleccion.fechaInicioString comenzará la \$eleccion.tituloEspanol a partir de ese momento usted podrá acceder al siguiente enlace y votar \$usuario.linkVotar	Asunto: [Elections] \$eleccion.tituloIngles Cuerpo: Dear \$usuario.nombre, The following \$eleccion.fechaInicioString the \$eleccion.tituloIngles will begin. From that moment on you will be able to access the link below and vote: \$usuario.linkVotar	Asunto: [Eleicoes] \$eleccion.tituloPortugues Cuerpo: Prezado(a) \$usuario.nombre, No próximo dia \$eleccion.fechaInicioString começará a \$eleccion.tituloPortugues. A partir desse momento você poderá acessar ao seguinte link e votar: \$usuario.linkVotar	 

7.3 - Pantalla de votación (Votantes):

Al votar se visualiza una pantalla como la siguiente, en la misma se muestran los candidatos su biografía, e información relacionada con el votante.

Detalle elección

Para probar Estadísticas

Para probar: Estadísticas


Elector	Juan - LACNIC	Máx. selección	2
Votos	2		

Panel de votación

Los candidatos se presentan en orden alfabético.


Para votar haga click sobre los candidatos de su preferencia, luego oprima el boton Votar. El sistema le pedirá que confirme su selección, para realizar esta acción oprima el botón confirmar.

Tenga en cuenta que en esta elección puede elegir hasta un máximo de 2 candidatos




Pedro

- Select your Test Project in the navigation tree (the root node). Please note: You can always change the activate Test Project by selecting a different one from the drop-down list in the top-right corner.
- Create a new Test Suite by clicking on New Child Test Suite. Test Suites can bring structure to your test documents according to your conventions (functional/non-functional tests, product components or features, change requests, etc.). The description of a Test Suite could hold the scope of the included test cases, default configuration, links to relevant documents, limitations and other useful information. In general, all a



Roberto

- Select your Test Project in the navigation tree (the root node). Please note: You can always change the activate Test Project by selecting a different one from the drop-down list in the top-right corner.
- Creavtselful information. In general, all a



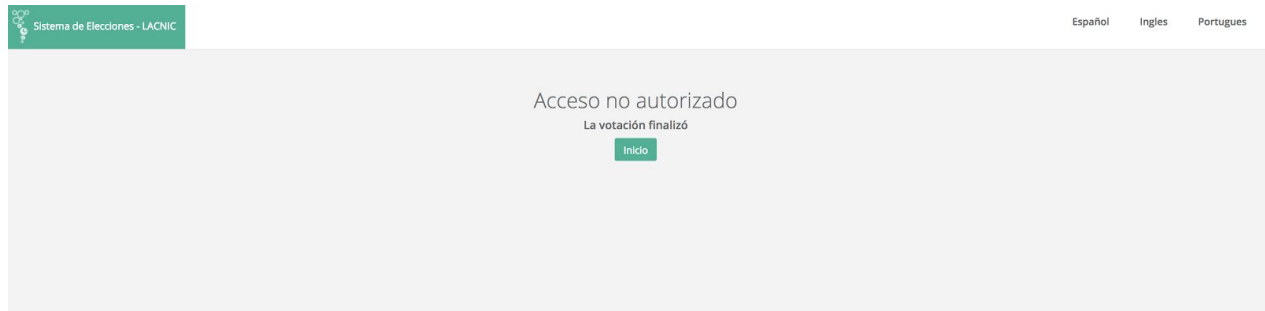
María

- Select your Test Project in the navigation tree (the root node). Please note: You can always change the activate Test Project by selecting a different one from the drop-down list in the top-right corner.
- Creavtselful information. In general, all a

✓ Votar

7.4 - Mensaje de error al intentar votar fuera de fecha (Votantes):

Los votantes que ingresen a un link inválido o quiera acceder al link de votación fuera de la fecha habilitada, se muestra un mensaje de error similar al siguiente.



7.5 - Conformación de los resultados de la elección (Auditores):

Al auditar se muestra una pantalla como la siguiente, en la misma se muestra un resumen general de los votos de la elección, los códigos de votación, y un enlace para expresar su conformidad con la elección en caso de ser un auditor que conforma.

Para probar Estadísticas - Yazmin Suárez Ortega

Usted es auditor en esta elección, es necesario que informe a los administradores de LACNIC su conformidad con el proceso y resultado de esta elección

[Estoy conforme con este proceso electoral](#)

Resultado de la elección

Para probar Estadísticas
Para probar Estadísticas

Candidatos	Votos recibidos
Roberto	5
María	5
Pedro	0
Cantidad de votantes: 3	Total de votos: 10

Panel de auditoria

Esta tabla solo está disponible para los comisionados electorales y auditores externos

Porcentaje	Cantidad de Habilitados	Cantidad de participantes (peso)	Peso	Votos (1 - 2)	Rango de totales
100 %	1	1	1	?	(1 - 2)
40 %	5	2	2	?	(4 - 8)
0.0 %	6	3	-	?	(5 - 10)

A continuación se muestra la lista con los códigos de votación de esta elección

#	Candidato	Código de verificación
1	María	11b773a6-72ea-4468-be79-984aca8d4dae
2	Roberto	140c5761-c680-4608-9c1b-d10623269583
3	Roberto	1eba5e2e-3d2d-4c34-a216-e5ce98a750d8
4	Roberto	24111073-4d1f-4335-8725-408325c2eafa
5	Roberto	2bfa0650-ad3b-46fb-aa76-d5737f84017b
6	María	51f758ed-f3d8-494d-aac7-af9439da5a8b
7	Roberto	5e75df68-8b98-4f86-9ef1-88f279a08980
8	María	649627ae-c150-41d3-a92f-232656e8ed28
9	María	8d15b2be-128c-40cd-8698-668b7b76d45
10	María	f1015675-3044-4f16-a227-b8087611e603

7.6 - Solicitud de habilitación de revisión (Administrador)

El administrador dentro de la configuración de la elección cuenta con un panel titulado "Zona de peligro" como se aprecia en la siguiente imagen, el cual permite en todo momento solicitar una habilitación de revisión de la elección a los auditores.

Para probar Estadísticas

En esta pantalla usted podrá configurar la Elección.

Link de Votación : Si se encuentra habilitado y la fecha actual está dentro de las fechas de Inicio y Fin de la elección, el sistema permitirá que los Usuarios del padrón puedan acceder a votar con el link que se les proporcionó. OFF

Link de Resultado : Si se encuentra habilitado, el sistema permitirá que los Usuarios del padrón puedan acceder a ver los resultados de la Votación con el link común que se les proporcionó. OFF

Link de Auditoría : Si se encuentra habilitado, el sistema permitirá que los Auditores y Comisionados puedan acceder a la pantalla de Auditoría. ON

Zona de peligro

Solicitud de Revisión: Al activar esta opción los auditores de esta elección podrán habilitar a los administradores de LACNIC a visualizar el detalle de los votos de esta elección. OFF

Esta opción NO es de uso frecuente y en elecciones desarrolladas con normalidad NO se debería usar.

Volver

7.7 - Habilitación de revisión (Auditores):

Los auditores visualizarán una vista como la siguiente, donde podrán habilitar la revisión de la elección. (la revisión sólo estará habilitada si todos los auditores así lo indican)

Para probar Estadísticas - Patricio Tulipan

Los administradores de LACNIC han solicitado su habilitación para realizar una revisión exhaustiva de esta elección. Una vez que todos los auditores de esta elección den su aprobación al proceso de revisión, los administradores de LACNIC podrán visualizar desde la interfaz administrativa del sistema la siguiente información: información del votante, candidato elegido, fecha y hora en que se realizó el voto, código de voto y dirección IP desde donde se realizó la votación.

✓ Habilitar revisión ✗ Cancelar

7.8 - Revisión de la elección (Administrador): Una vez que todos los auditores habiliten la revisión de la elección, el administrador podrá visualizará en el listado de elecciones un ícono en forma de lupa.

Para probar Estadísticas

20/06/2018 03/06/2018 28/06/2018
00:00 (UTC) 04:20 (UTC)

P C A 🔍 📧 📊 ⚙️

al presionar sobre ella se muestra una pantalla como la siguiente, en la misma se pueden ver detalles tales como direcciones IP, información de fecha y hora específica en que se efectuaron los votos, los códigos de votación y candidatos seleccionados.

Auditores														
Nombre	E-mail	Enlace										¿Habilitó revisión?		
Yazmin Suárez Ortega	yazminortega@lacnic.net	http://localhost:8080/el/auditor?token=25e8a80c-385c-4f63-abab-e9bcf556944d/fccddc9-eaf8-4c8b-afee-5aec10f1acb3										SI		
Patricio Tulipan	Patopato@pat.com	http://localhost:8080/el/auditor?token=a42b845d-9910-411b-a82e-eea4bea591a3f9ffab90-4482-47b0-98c5-84fec155352b										SI		

Revisión de Elección														
														Filter: <input type="text"/>
Id voto	Id votante	Id candidato	Código	Fecha voto	Fecha votante	Candidato	Votante	Email	OrgId	País	Idioma	Votos	token	IP
412	36223	161	1eba5e2e-3d2d-4c34-a216-e5ce98a750d8	21/06/18 14:04	21/06/18 14:04	Roberto	Fernanda Pérez	fperez@lacnic.net	AF	LACNIC	SP	2	a20c6ea1-27f3-4fbb-a916-350dafb941b85547e986-05aa-4f5a-b3f5-edc6afaeabc1	127.0.0.1
413	36223	161	2bfa0650-ad3b-46fb-aa76-d5737784017b	21/06/18 14:04	21/06/18 14:04	Roberto	Fernanda Pérez	fperez@lacnic.net	AF	LACNIC	SP	2	a20c6ea1-27f3-4fbb-a916-350dafb941b85547e986-05aa-4f5a-b3f5-edc6afaeabc1	127.0.0.1
414	36223	160	8d15b2be-128c-40cd-8698-668b7b76d45	21/06/18 14:04	21/06/18 14:04	María	Fernanda Pérez	fperez@lacnic.net	AF	LACNIC	SP	2	a20c6ea1-27f3-4fbb-a916-350dafb941b85547e986-05aa-4f5a-b3f5-edc6afaeabc1	127.0.0.1
415	36223	160	11b773af-72ea-4468-be79-984aca8dd4ae	21/06/18 14:04	21/06/18 14:04	María	Fernanda Pérez	fperez@lacnic.net	AF	LACNIC	SP	2	a20c6ea1-27f3-4fbb-a916-350dafb941b85547e986-05aa-4f5a-b3f5-edc6afaeabc1	127.0.0.1
416	36224	160	ff015675-3044-4f16-a227-b808761fe603	21/06/18 14:04	21/06/18 14:04	María	Valeria	fperez@lacnic.net	DZ	LACNIC	EN	2	cc12b5af-c2e1-4ca3-bf9e-4d1c5ddd3c9ab0e7224-26d2-4008-96eb-241fcea8e491	127.0.0.1