



# **Elecciones UNED – Representantes de Estudiantes 2015**

Sistema de voto electrónico

FAQs

**Scytl** - Secure Electronic Voting, S.A.

**ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL**

© Copyright 2015 - Scytl Secure Electronic Voting, Barcelona, Spain.

*Este documento es confidencial. Queda prohibida cualquier reproducción, uso o comunicación total o parcial de su contenido a un tercero sin el consentimiento expreso y escrito por parte de Scytl Secure Electronic Voting.*

## Índice

<b>1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Información técnica básica .....</b>	<b>5</b>
2.1	Configuración para votar electrónicamente por Internet .....	5
2.2	¿Cómo puedo poner al día mi navegador para poder votar online? .....	5
2.3	Mi sistema operativo no me permite votar online. ¿Qué puedo hacer? .....	6
2.4	No puedo imprimir mi recibo. ....	6
2.5	Aparece el mensaje “Lo sentimos, esta página no está disponible temporalmente. Por favor inténtalo más tarde”. ....	6
<b>3</b>	<b>Preguntas sobre el proceso de voto por Internet .....</b>	<b>7</b>
3.1	¿Cómo puedo votar a las Elecciones de los Representantes de Estudiantes 2015? .....	7
3.2	¿Qué necesito para votar? .....	7
3.3	¿Cuándo podré votar?.....	7
3.4	¿Dónde puedo votar y cuanto tardaré?.....	7
3.5	¿Necesito registrarme con anterioridad? .....	7
3.6	Aparece un mensaje de expiración de la sesión en el portal de voto. ....	7
3.7	Una vez haya emitido el voto, ¿puedo modificarlo? .....	7
3.8	¿Mi voto es anónimo? .....	7
<b>4</b>	<b>Preguntas generales sobre el voto electrónico .....</b>	<b>8</b>
4.1	¿Qué es el voto electrónico? .....	8
4.2	¿Qué tipos de voto electrónico hay? .....	8
4.3	¿Cuáles son las principales ventajas del voto electrónico? .....	8
4.4	¿Dónde se usa el voto actualmente?.....	8
4.5	¿El voto electrónico es seguro? .....	8
<b>5</b>	<b>Preguntas sobre seguridad .....</b>	<b>9</b>
5.1	¿Cómo puedo verificar que estoy accediendo en el portal de voto real y no soy víctima del phishing?.....	9
5.2	¿Cómo se garantiza la seguridad en el proceso de voto? .....	9
5.3	¿El Administrador del sistema puede controlar la Elección? .....	9
5.4	¿Cómo garantiza el sistema la privacidad de los votos? .....	9
5.5	¿Cómo garantiza el sistema la integridad de los votos? .....	10
5.6	¿Cómo impide el sistema la incorporación de votos falsos? .....	10
5.7	¿Pueden los votantes verificar que sus votos se han incluido en el recuento final? .....	10
5.8	¿El recibo puede facilitar la coerción o venta de votos? .....	10
5.9	¿La solución de voto es auditable? .....	10
5.10	¿El resultado electoral es auditable? .....	10

<b>6</b>	<b>Sobre ScytI.....</b>	<b>11</b>
6.1	¿Quién es el proveedor del sistema? .....	11
6.2	¿Cuáles son los antecedentes de ScytI? .....	11
6.3	¿Dónde está ScytI?.....	11
6.4	¿A quién pertenece ScytI? .....	11
6.5	¿Qué hace ScytI? .....	11
6.6	¿La tecnología de ScytI está patentada? .....	11
6.7	¿Qué reconocimientos ha recibido ScytI? .....	12
6.8	¿Cómo puedo saber más acerca de ScytI y su tecnología? .....	12

## Lista de tablas

Tabla 1 – Matriz de compatibilidades.....	5
---	---

## 1 Introducción

Este documento contiene las Preguntas Más Frecuentes (Frequently Asked Questions o FAQs) acerca de la plataforma de voto electrónico que se empleará en las próximas Elecciones a los Representantes de los Estudiantes de la UNED 2015.

## 2 Información técnica básica

### 2.1 Configuración para votar electrónicamente por Internet

Para votar por Internet necesita un ordenador con, como mínimo, la configuración siguiente:

Sistemas operativos compatibles:

- Windows 7 o Windows 8
- Mac OS X 10.8

Navegadores compatibles:

- Microsoft Internet Explorer 9 o superior (solamente para entornos Windows)
- Mozilla Firefox última versión (solamente para entornos Windows)
- Safari 6 o superior (solamente para entornos Mac OS X 10.8)
- Google Chrome última versión (para entornos Windows y Mac OS X 10.8)

***Nota importante: aunque la plataforma está diseñada para funcionar con las configuraciones mencionadas anteriormente, es posible que funcione con otros sistemas operativos y/o navegadores, aunque no está garantizado.***

La siguiente tabla resume la matriz de compatibilidades recomendada:

	Windows	MacIntosh
<b>Versión S.O.</b>	Windows 7 u 8	Mac OS X 10.8
<b>Navegadores</b>	Internet Explorer 9 o 10 Última versión del Mozilla Firefox Última versión del Google Chrome	

**Tabla 1 – Matriz de compatibilidades**

### 2.2 ¿Cómo puedo poner al día mi navegador para poder votar online?

Los navegadores compatibles con la plataforma de voto son:

- Microsoft Internet Explorer 9 o versiones posteriores (solamente para entornos Windows)

Siga este link para actualizar su versión:

<http://windows.microsoft.com/en-CA/internet-explorer/downloads/ie>

- Mozilla Firefox – última versión (solamente para entornos Windows)

Siga este link para actualizar su versión:

<http://www.mozilla.org/en-US/firefox/new>

- Google Chrome – última versión (para entornos Windows y Mac)

Siga este link para actualizar su versión:

<https://www.google.com/intl/en/chrome>

- Safari 6 (solamente para entornos Mac OS X 10.8)

Siga este link para actualizar su versión:

<https://support.apple.com/downloads/#safari>

### 2.3 Mi sistema operativo no me permite votar online. ¿Qué puedo hacer?

Si su sistema operativo no está en esta lista

- Microsoft Windows 8 o Windows 7
- Mac OS X 10.8

le recomendamos que use otro dispositivo para votar.

### 2.4 No puedo imprimir mi recibo.

Si no puede imprimir su recibo es posible que no tenga instalada ninguna impresora. Instale una impresora física o virtual e intente imprimir su recibo de nuevo.

### 2.5 Aparece el mensaje “Lo sentimos, esta página no está disponible temporalmente. Por favor inténtalo más tarde”.

Si le aparece este mensaje espere y vuelva a intentar votar más tarde.

### 3 Preguntas sobre el proceso de voto por Internet

#### 3.1 ¿Cómo puedo votar a las Elecciones de los Representantes de Estudiantes 2015?

Para votar en las elecciones a los Representantes de Estudiantes 2015 acceda a la plataforma de voto electrónico mediante el enlace que encontrará en la página web de la UNED en

[www.uned.es](http://www.uned.es)

#### 3.2 ¿Qué necesito para votar?

Para votar necesitará:

- Su Certificado Digital, su DNle o su tarjeta UNED
- Sus credenciales de acceso a la UNED (nombre de usuario y contraseña)

#### 3.3 ¿Cuándo podré votar?

La plataforma de voto estará activa desde las 12:00h del martes 10 de marzo 2015 hasta las 24:00h. del jueves 12 de marzo 2015 (hora peninsular).

#### 3.4 ¿Dónde puedo votar y cuánto tardaré?

Puede votar desde cualquier lugar del mundo si tiene acceso a Internet. El proceso de voto dura menos de 5 minutos.

#### 3.5 ¿Necesito registrarme con anterioridad?

No. La plataforma le dará acceso de forma automática a las elecciones en las que esté autorizado a votar.

#### 3.6 Aparece un mensaje de expiración de la sesión en el portal de voto.

Una vez acceda a la plataforma de voto la sesión dura 10 minutos; en caso de expirar tendrá que hacer un log in de nuevo.

#### 3.7 Una vez haya emitido el voto, ¿puedo modificarlo?

No. Una vez confirme su voto online no podrá modificarlo, tal y como ocurre en el voto presencial cuando introduce su papeleta en la urna. Para garantizar el secreto de voto el sistema no registra qué usuario emite qué voto, sólo que el usuario ha votado.

#### 3.8 ¿Mi voto es anónimo?

Totalmente. Al hacer el recuento de votos se rompe la relación entre votante y voto de modo que se presentan los resultados totales sin trazabilidad.

## 4 Preguntas generales sobre el voto electrónico

### 4.1 ¿Qué es el voto electrónico?

El voto electrónico es la emisión de votos empleando medios electrónicos, a diferencia del voto tradicional en papel, tanto en persona como por correo ordinario.

### 4.2 ¿Qué tipos de voto electrónico hay?

Existen dos tipos de voto electrónico:

1. Voto electrónico remoto: el voto se emite empleando un aparato (ordenador, teléfono, Smartphone, Tablet...) mediante una conexión a Internet.
2. Voto electrónico presencial: el voto se emite usando un terminal (kiosko) en los colegios o centros electorales.

### 4.3 ¿Cuáles son las principales ventajas del voto electrónico?

- Velocidad y precisión a la hora del recuento.
- Accesibilidad y comodidad para votantes invidentes o discapacitados.
- Flexibilidad en el diseño y modificación de las papeletas.
- Prevención de errores accidentales durante el proceso de voto.
- Fácil de usar.
- Soporte de múltiples idiomas.
- En el caso de voto por Internet: movilidad y conveniencia para los votantes, lo que suele resultar en mayor participación.

### 4.4 ¿Dónde se usa el voto actualmente?

Muchos gobiernos usan ya el voto electrónico de forma vinculante: España, Suiza, Finlandia, Brasil, EE.UU., Australia, India, Reino Unido, Argentina, EAU...

Así mismo muchas organizaciones del sector privado usan el voto electrónico en sus elecciones internas: sindicatos, juntas de accionistas, colegios profesionales, universidades...

### 4.5 ¿El voto electrónico es seguro?

El voto electrónico es tan o más seguro que el voto tradicional siempre que las medidas de seguridad apropiadas se implementen. Medidas de seguridad convencionales como firewalls o comunicaciones SSL son necesarias pero no suficientes para garantizar que se cumplen los requisitos de seguridad en el voto electrónico.

Además de las citadas medidas convencionales es necesario implementar capas de seguridad específicas para afrontar los riesgos asociados al voto electrónico, garantizando así que se cumplen con los requisitos básicos de una elección como privacidad, integridad del voto o la posibilidad de verificar el proceso electoral.



## 5 Preguntas sobre seguridad

### 5.1 ¿Cómo puedo verificar que estoy accediendo en el portal de voto real y no soy víctima del phishing<sup>1</sup>?

Al acceder al portal se usa una conexión HTTPS en la que el servidor de la aplicación de voto se identifica a su navegador con un certificado digital. Si todo funciona de forma correcta accederá al portal de voto sin notificación de error y su navegador mostrará un candado cerrado o un icono similar para indicar que, en efecto, la comunicación está securizada.

En el caso de que el navegador le indicara, con una ventana de error o de otra forma, que el certificado del portal de voto no se corresponde con la URL donde se está conectando es posible que esté accediendo a una página falsa. De ocurrir por favor repórtelo al equipo de soporte IT de inmediato.

### 5.2 ¿Cómo se garantiza la seguridad en el proceso de voto?

La plataforma de voto proporciona seguridad de forma completa, desde los votantes hasta los colegios electorales, y evita cualquier tipo de riesgo de ataques internos efectuados por los administradores del sistema. Al emitir un voto, éste es encriptado y firmado digitalmente. La clave privada para decriptar el voto se divide en fragmentos que se distribuyen entre los miembros de la Comisión antes del inicio de la elección. Al finalizar la elección, tras reunir un número mínimo predeterminado de miembros de la Junta, la clave es reconstruida y los votos decriptados.

### 5.3 ¿El Administrador del sistema puede controlar la Elección?

La solución de voto está diseñada para que únicamente la Comisión Electoral pueda controlar el proceso electoral, tal y como sucede en elecciones tradicionales. Los miembros de la Comisión Electoral son los únicos que pueden reconstruir la clave privada para decriptar y contar los votos. Ni los Administradores ni cualquier otro actor del sistema tienen acceso a la clave privada y por tanto no pueden ver o modificar los votos.

### 5.4 ¿Cómo garantiza el sistema la privacidad de los votos?

Los votos son encriptados cuando se emiten. Solamente la Comisión Electoral, mediante la colaboración de sus miembros, puede reconstruir la clave privada y decriptar los votos. Este proceso se efectúa en un servidor aislado y físicamente seguro empleando un sistema de Mixing que rompe la correlación entre la identidad del votante y los votos decriptados, garantizando la seguridad y anonimidad.

---

<sup>1</sup> El phishing o suplantación de identidad es un modelo de abuso informático en que el criminal intenta adquirir información confidencial de forma fraudulenta haciéndose pasar por una persona o empresa de confianza en una aparente comunicación oficial electrónica.

### 5.5 ¿Cómo garantiza el sistema la integridad de los votos?

Los votos guardados en los servidores se protegen mediante protocolos criptográficos (encriptación y firma digital) en todo momento, y por tanto nadie puede manipularlos, incluyendo los Administradores de sistema con privilegios.

### 5.6 ¿Cómo impide el sistema la incorporación de votos falsos?

Una vez encriptados, los votantes firman digitalmente los votos. Los certificados digitales empleados por los votantes para firmar pueden ser certificados digitales pre-existentes o certificados digitales generados ad hoc para esta elección en particular. Antes de decriptar los votos la Comisión Electoral comprueba que las firmas digitales pertenecen a votantes validados. Los votos cuya firma digital sea inválida son apartados y posteriormente auditados.

### 5.7 ¿Pueden los votantes verificar que sus votos se han incluido en el recuento final?

Los votantes pueden imprimir un recibo de voto personal con un identificador único formado por un código alfanumérico generado aleatoriamente por su ordenador. Este identificador se encripta y se emite en un sobre digital junto al voto. Tras reconstruir la clave, los miembros de la Comisión Electoral abren los sobres digitales y recuperan el voto y el identificador del votante. Los identificadores son publicados para que todo votante pueda comprobar que su voto ha sido incluido en el recuento.

### 5.8 ¿El recibo puede facilitar la coerción o venta de votos?

El recibo de voto es un código alfanumérico que oculta las opciones de voto seleccionadas; por tanto previene la venta del voto y la coerción del votante.

### 5.9 ¿La solución de voto es auditable?

La transparencia es un elemento integral de la seguridad. Por ello se da acceso al código fuente de la solución a autoridades electorales y terceras partes para que pueda ser auditado. Tras la auditoría las autoridades electorales pueden firmarlo digitalmente para garantizar que la solución auditada es la misma que la que despliega durante la Elección.

### 5.10 ¿El resultado electoral es auditable?

La solución de voto genera registros de cada acción que ocurre durante la elección. Tras su creación, estos registros se encadenan criptográficamente para evitar manipulaciones. Gracias a estos registros se puede realizar una auditoría precisa de los resultados electorales al finalizar la Elección.

## 6 Sobre Scytl

### 6.1 ¿Quién es el proveedor del sistema?

El sistema de voto ha sido desarrollado por Scytl Secure Electronic Voting, S.A. (Scytl).

Scytl es una empresa de software especializada en soluciones de voto electrónico que ha desarrollado una tecnología criptográfica propia que proporciona los más altos niveles de seguridad, privacidad y fiabilidad en el proceso de voto online.

### 6.2 ¿Cuáles son los antecedentes de Scytl?

Scytl se fundó en 2001 a partir de un grupo de investigación de la Universitat Autònoma de Barcelona que trabajaba en aplicaciones criptográficas para el voto electrónico desde 1994. Este equipo fue responsable de las dos primeras tesis doctorales europeas sobre voto electrónico seguro y sus estudios han sido publicados en múltiples ocasiones en medios internacionales de referencia en el campo de la criptografía y la seguridad online.

Los protocolos de seguridad de Scytl, altamente innovadores, son resultado de años de investigación en el campo del voto electrónico.

### 6.3 ¿Dónde está Scytl?

La sede central de Scytl está en Barcelona y tiene oficinas en Grecia, Estados Unidos, Canadá, Brasil, Perú, India y Hong Kong.

### 6.4 ¿A quién pertenece Scytl?

Scytl es una sociedad anónima participada por, entre otros, las empresas de capital riesgo Balderton Capital, Nauta Capital, Spinnaker Invest, Vulcan Capital, SAP Ventures, Vy Capital, Industry Ventures y Adams Street Partners. Líder en el mercado del voto electrónico, en los últimos años la tasa de crecimiento de la empresa ha alcanzado el 70% anual.

De acuerdo con nuestra política de neutralidad, ninguno de los accionistas o directivos de Scytl está afiliado a ninguna organización política.

### 6.5 ¿Qué hace Scytl?

Scytl ha desarrollado una familia de soluciones para el voto electrónico centradas en la seguridad. Los productos de Scytl se adaptan tanto a las necesidades del sector público como el privado.

### 6.6 ¿La tecnología de Scytl está patentada?

La tecnología y software de Scytl está protegida por múltiples patentes del sistema internacional de patentes PCT y tiene los derechos reservados.

### 6.7 ¿Qué reconocimientos ha recibido Scytl?

Scytl ha recibido numerosos premios internacionales por sus innovaciones en el campo del voto electrónico seguro, como el premio ICT, otorgado por la Comisión Europea, el premio RedHerring 100 y el premio Global Innovator, otorgado por el Guidewire Group.

### 6.8 ¿Cómo puedo saber más acerca de Scytl y su tecnología?

Puede encontrar más información visitando la página web de Scytl en [www.scytl.com](http://www.scytl.com).