

Comisión Sectorial Secretarios/as Generales-TIC de la CRUE

Universidad Politécnica de Cartagena

10-12 junio 2013

Elecciones a Claustro 2010 en la UNED

Rocío Muñoz-Mansilla, Ana M^a Marcos del Cano,
Jesús Gómez Garzás, Isabel Martín de Llano

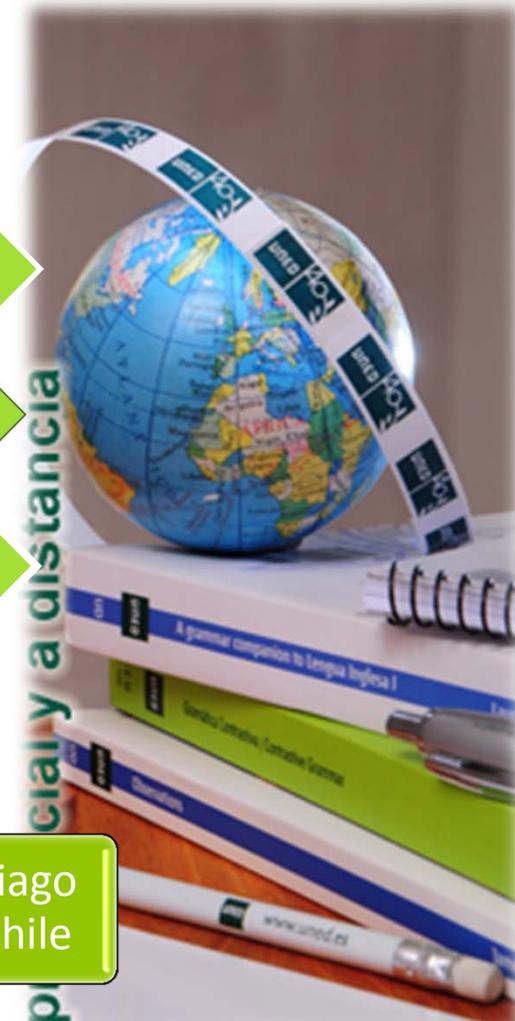
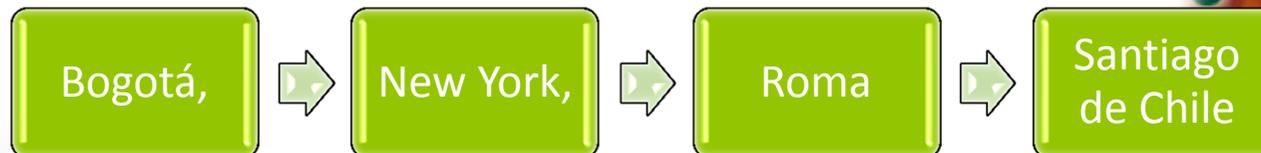
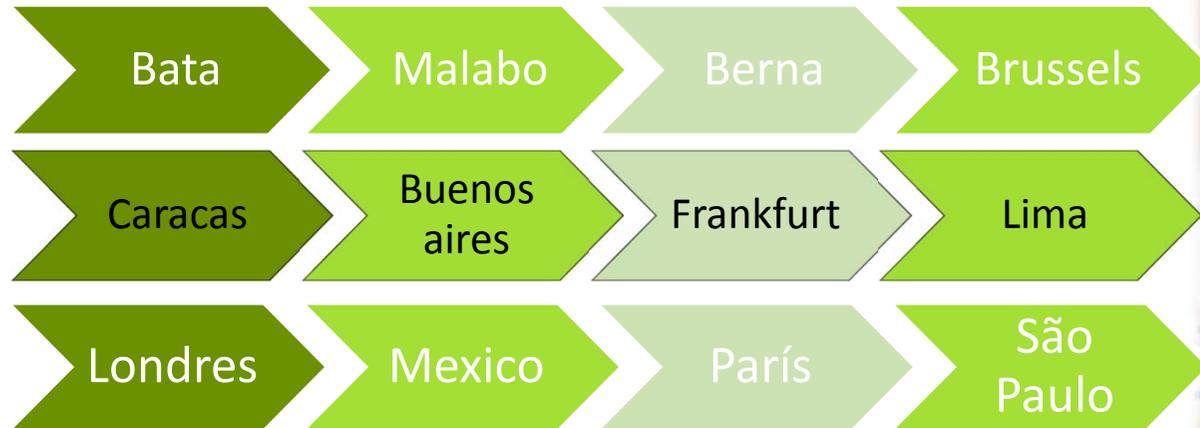
UNED

- **Introducción**
- El voto electrónico
- Requisitos votación electrónica en la UNED
- Identidad digital
- El proceso de la votación electrónica
- Resultados
- Conclusiones

Introducción

- Sistema de votación electrónica **exclusivo** del máximo órgano de representación en la universidad.
- Censo de **2634 electores**, 213 elegibles.
- **Modernización de la administración**, e-participación, e-democracia, Ley 11/2007 de 22 Junio (LAECSP).
- **Plan Estratégico de la Universidad 2009-2013**. Secretaría General estableció como proyecto prioritario la implantación del voto electrónico en los procesos electorales de la Universidad.
- Nuevos Estatutos UNED (BOE 22 septiembre 2011).
- Reglamento Electoral General (Consejo Gobierno, 28 abril 2010).

- **62 Centros Asociados** en territorio nacional
- **12 Centros en el exterior**





Más de **200.000** estudiantes

1488 Personal docente e investigador

7000 profesores- tutores

1467 personal de administración y servicios

- UNED aplica la más avanzada **tecnología en enseñanza a distancia**:
 - medios audiovisuales e impresos
 - comunidades educativas virtuales
 - programación TV y radio



- Introducción
- **El voto electrónico**
- Requisitos votación electrónica en la UNED
- Identidad digital
- El proceso de la votación electrónica
- Resultados
- Conclusiones

Voto electrónico

- **Voto por internet**, voto remoto, voto telemático
 - El voto se realiza únicamente con la acción del votante
 - No está revisado por autoridades ni representantes
 - El voto se envía vía internet.
 - El proceso completo está automatizado.
- Ejemplos de aplicación
 - Proyecto CyberVote, Sep., 2000, **European Commission**.
 - Ejemplos en **Suecia, Francia, Alemania, India, Suiza**.
 - **2007 Ministerio de defensa de Australia**.
 - **2012 elecciones presidenciales EEUU** (Alabama, Arkansas, Misuri, NY, Alaska y Virginia Occidental)
 - **2005 Estonia** Primer país en ofrecer voto por internet a nivel nacional. En 2009 elecciones municipales 9.5%.

- **Otras elecciones realizadas**
 - Elecciones **Representantes profesores-tutores 2012.**
 - **Censo: 7.000**
 - Elecciones **Representantes de Estudiantes 2011, 2013.**
 - **Censo: 195.000**
- **Pros**
 - Permite votar desde cualquier lugar con acceso internet
 - Personas con discapacidad
 - Fomenta participación
- **Contras**
 - Desconfianza, dudas sobre manipulación y pérdida de confidencialidad.

- Introducción
- El voto electrónico
- **Requisitos votación electrónica en la UNED**
- Identidad digital
- El proceso de la votación electrónica
- Resultados
- Conclusiones

Requisitos votación electrónica de la UNED

- **Confidencialidad**
- **Autenticación:** El votante es identificado inequívocamente a través de un **usuario y contraseña** únicos o un **certificado digital (tarjeta UNED, DNI-e)**
- **Integridad de contenidos:** El voto recibido y almacenado es el mismo que el que fue emitido por el votante
- **No Repudio:** El votante no puede negar su participación en el proceso
- **No trazabilidad:** Disociación entre voto y votante
- **Secreto** de resultados: Durante el periodo de votación no se conocerá el contenido de los votos
- **Unicidad del voto:** Sólo se contabilizará el último voto de cada elector

Requisitos votación electrónica en la UNED

- **Acreditación** para votar
- **Imparcialidad**
- **Recuento**: La fase de recuento podrá ser activada únicamente por los miembros de la Junta Electoral.
- **Auditabilidad**: El sistema registrará todos los eventos que suceden y su origen, pudiendo ser evaluados y analizados posteriormente
- **Disponibilidad**: El sistema dará servicio continuado durante todo el horario de votación
- **Verificabilidad**: El sistema permite que el votante obtenga una prueba de voto.
- **Sencillez**: Primando siempre la seguridad y eficiencia.

- Introducción
- El voto electrónico
- Requisitos votación electrónica en la UNED
- **Identidad digital**
- El proceso de la votación electrónica
- Resultados
- Conclusiones

- Para asegurar la autenticidad e integridad del voto:



- Certificado electrónico incluido en el **DNI-e**.
- Certificado **CERES-FNMT** incluido en la tarjeta inteligente de la UNED.
- **Clave concertada** (usuario y contraseña) para uso exclusivo de la votación.

- Introducción
- El voto electrónico
- Requisitos votación electrónica en la UNED
- Identidad digital
- **El proceso de la votación electrónica**
- Resultados
- Conclusiones

El proceso de voto electrónico

1. Preparación:

- Diseño del plan de trabajo a realizar en las siguientes fases.

2. Fase Pre-electoral:

- Se cargan en el sistema los parámetros que definirán las elecciones y se generan las claves que permitirán el encriptado de los votos.

3. Votación:

- El votante procede a emitir su voto y el sistema lo guarda encriptado hasta que se inicie la fase de recuento.

4. Recuento:

- Los votos son desencriptados, procediéndose al recuento, publicación de resultados y la asignación de representantes

El proceso de voto electrónico. **Fase de preparación**

- Nueva adaptación del **Reglamento Electoral General**.
- La infraestructura elegida es la **plataforma Net-vote de INDRA**
 - Escrutinio electrónico en elecciones generales.
 - Experiencia:
 - Juntas de accionistas (Mapfre, Real Madrid F.C),
 - Consejo de la Guardia Civil,
 - municipios de Francia (Elecciones al Parlamento Europeo,
 - Universidades: CEU, Alcalá de Henares (kioskos).

El proceso de voto electrónico. Fase de preparación

Plataforma Net-Vote

- a) **Accesibilidad:** web electoral integrada en el portal de la UNED, con acceso al proceso a través de la misma.
 - b) **Seguridad: voto cifrado** mediante PKI
 - c) **Disponibilidad:** en cualquier ordenador o terminal de votación dotado de conexión a la red.
 - d) **Posibilidad de Auditoría:** El sistema establece los procedimientos de *backup* necesarios para realizar **una restauración completa del sistema** y **auditar** las actividades llevadas a cabo.
-
- Además: instalación y personalización software, hosting, explotación, mantenimiento.
 - El sistema cumple los requisitos de la JEC.

El proceso de voto electrónico

1.
Preparación:

2. Fase Pre-
electoral:

3. Votación:

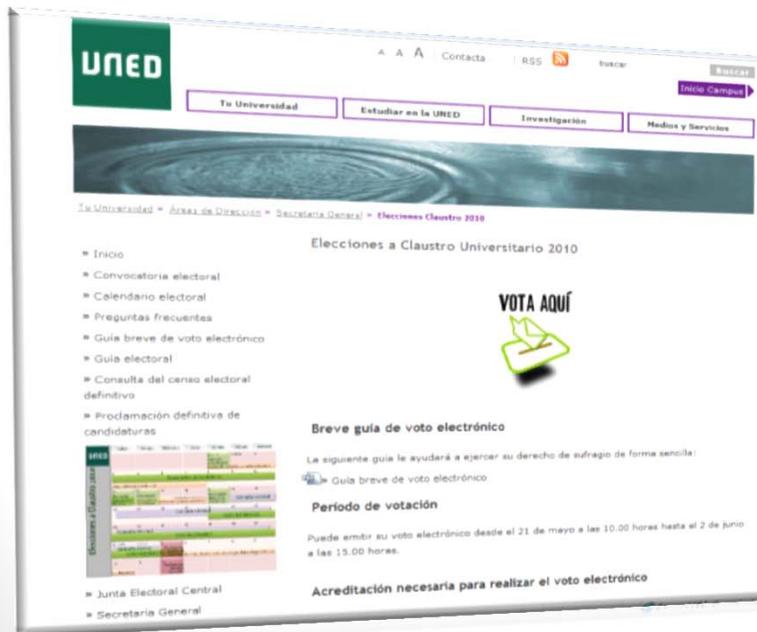
4. Recuento:

El proceso de voto electrónico. **Fase pre-electoral**

- Pruebas en diferentes sistemas operativos y navegadores
 - Windows 2000 SP4; Windows XP SP2; Windows 7; Windows Vista.
 - Explorer 6.0; Netscape 8.0.3.3; Mozilla 1.7.12; Firefox 1.5.0.1.
- Máquina virtual Java 1.5.0_04, y software de los certificados.
- **Generación de las claves pública y privada de la “clave de escrutinio”** para el **encriptado de los votos**.
- **La clave privada** se fraccionará en partes que serán custodiadas por la Junta Electoral Central hasta el final de la jornada electoral en la que se recompondrá nuevamente para el descifrado de los votos.

El proceso de voto electrónico. Fase pre-electoral

- Adecuación de la plataforma Net-vote :
 - Diseño, definición de interfaces...calendario.



UNED						
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
				30 abril Exposición censo electoral provisional	1 mayo Período de reclamaciones al	2
3	4	5	6	7	8	9
Presentación de candidaturas						
censo electoral provisional						
10 Publicación censo electoral definitivo	11 Proclamación provisional de candidaturas	12	13	14 Proclamación definitiva de candidaturas	15	16 Campaña electoral
Período de reclamaciones provisional candidaturas						
17	18	19	20	21	22	23
Campaña electoral						
VOTO ELECTRÓNICO						
24	25	26	27	28	29	30
Campaña electoral						
VOTO ELECTRÓNICO						
31 mayo	1 junio	2	3	4	5	6
Campaña electoral						
VOTO ELECTRÓNICO						
Período de reclamaciones a la proclamación provisional						
7 de claustrales	8	9 Proclamación definitiva claustrales				

Elecciones a Claustro 2010

El proceso de voto electrónico. Fase pre-electoral

Carga Censo. 25 Sectores y 5 circunscripciones

- Representantes a elegir:
 - 1) **53 catedráticos.**
 - 2) **121 profesores doctores con vinculación permanente.**
 - 3) **15** del resto del **personal docente e investigador.**
 - 4) **2 profesores eméritos.**
 - 5) **22** representantes del **PAS.**
- Estatutos de la UNED (BOE, 22 septiembre 2011):
- La circunscripción electoral será la Facultad o Escuela para los grupos **1) y 2)**. El votante elige $\frac{3}{4}$ de los candidatos.
- Para los grupos **3), 4) y 5)**, la circunscripción es única y el votante elige a $\frac{2}{3}$ de los candidatos.

Elecciones Claustro 2010 UNED

El proceso de voto electrónico. Fase pre-electoral

Distribución de las 25 circunscripciones y 5 sectores:

1. CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD				
CIRCUNSCRIPCIÓN		ELECTORES	ELEGIBLES	MÁXIMO DE VOTOS
ETSI Informática	1	7	2	1
ETSI Industriales	2	19	5	3
Fac. CC. Económicas y Empresariales	3	23	6	4
Fac. CC. Políticas y Sociología	4	9	3	2
Facultad de Ciencias	5	27	7	5
Facultad de Derecho	6	22	6	4
Facultad de Educación	7	16	4	3
Facultad de Filología	8	24	6	4
Facultad de Filosofía	9	23	6	4
Facultad de Geografía e Historia	10	10	3	2
Facultad de Psicología	11	20	5	3
		200	53	

2. PROFESORES TITULARES UNIVERSIDAD, CAEU, PTEU DOCTORES, COLABORADORES DOCTORES Y CONTRATADOS DOCTORES				
CIRCUNSCRIPCIÓN		ELECTORES	ELEGIBLES	MÁXIMO DE VOTOS
ETSI Ingeniería Informática	1	43	7	5
ETSI Ingenieros Industriales	2	44	7	5
Fac. CC Económicas y Empresariales	3	75	12	9
Fac. CC Políticas y Sociología	4	62	10	7
Facultad de Ciencias	5	82	13	9
Facultad de Derecho	6	115	18	13
Facultad de Educación	7	54	9	6
Facultad de Filología	8	65	10	7
Facultad de Filosofía	9	24	4	3
Fac. Geografía e Historia	10	84	13	9
Facultad de Psicología	11	110	18	13
		758	121	

3. RESTO PDI				
CIRCUNSCRIPCIÓN		ELECTORES	ELEGIBLES	MÁXIMO DE VOTOS
Única	12	473	15	10

4. EMÉRITOS				
CIRCUNSCRIPCIÓN		ELECTORES	ELEGIBLES	MÁXIMO DE VOTOS
Única	13	21	2	1

5. PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS				
CIRCUNSCRIPCIÓN		ELECTORES	ELEGIBLES	MÁXIMO DE VOTOS
Única	14	1422	22	15

 **2634 electores**

 **213 elegibles**



El proceso de voto electrónico. **Fase pre-electoral**

Formación técnica y campaña de información general

- Formación al **personal técnico** UNED
- Informes detallados públicos del proceso de la votación electrónica
- **Manual** de acceso a la plataforma de votación
- **Lista de preguntas frecuentes** actualizada
- Atención mediante **e-mail, teléfono o personal** de 9 a 18 h por la empresa y en horario laboral por los técnicos preparados de la UNED.

El proceso de voto electrónico

1.
Preparación:

**2. Fase Pre-
electoral:**

3. Votación:

4. Recuento:

El proceso de voto electrónico. Fase de votación

- Periodo votación: **del 21 de mayo al 2 de junio de 2010.**
- Desde cualquier ordenador personal, en casa o en los centros.
- Equipos preparados en cada centro.
- La votación se realiza en 3 sencillos pasos y dura unos pocos segundos

UNED

A A A | Contacta | RSS | buscar | Buscar

Inicio Campus

Tu Universidad | Estudiar en la UNED | Investigación | Medios y Servicios

Tu Universidad » Áreas de Dirección » Secretaría General » Elecciones Claustro 2010

Elecciones a Claustro Universitario 2010

VOTA AQUÍ

Breve guía de voto electrónico

La siguiente guía le ayudará a ejercer su derecho de sufragio de forma sencilla:

» Guía breve de voto electrónico

Periodo de votación

Puede emitir su voto electrónico desde el 21 de mayo a las 10.00 horas hasta el 2 de junio a las 15.00 horas.

Acreditación necesaria para realizar el voto electrónico

» Inicio

» Convocatoria electoral

» Calendario electoral

» Preguntas frecuentes

» Guía breve de voto electrónico

» Guía electoral

» Consulta del censo electoral definitivo

» Proclamación definitiva de candidaturas

» Junta Electoral Central

» Secretaría General

El proceso de voto electrónico. Fase de Votación

Paso 1. Identificación.

 Ayuda  Salir

IDENTIFICACIÓN

Acceso con Certificado

Para acceder al sistema, siga los siguientes pasos:

- Introduzca en el equipo el dispositivo en el que se encuentra su certificado.
- Seleccione en el menú desplegable su certificado.
- Si no aparece, pulse sobre el botón "Actualizar Certificados".

Certificado

NOMBRE MIVOLW...NIF 400000

 Certificados  Actualizar Certificados

Aceptar

Acceso con Usuario y Contraseña

Para acceder al sistema, siga los siguientes pasos:

- Introduzca su nombre de USUARIO.
- Introduzca su CONTRASEÑA.

> Usuario

> Contraseña

Aceptar

El proceso de voto electrónico. Fase de votación

Paso 2. Rellenar la papeleta electrónica y hacer clic en botón

- VOTAR -

The screenshot displays a web-based voting interface. At the top, it shows the user's name 'SUÍÑEZ NAVARELLA, MARIA DEL ROCIO' and the session ID 'Cronograma: Elección 937'. The main area contains a list of 17 candidates, each with a checkbox and a description of their category. The following table summarizes the visible candidates and their selection status:

Candidate ID	Description	Selected
1	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 1 (Ayudante)	<input type="checkbox"/>
2	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 2 (Personal Docente, Investigador e I+D)	<input type="checkbox"/>
3	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 3 (Personal Investigador)	<input checked="" type="checkbox"/>
4	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 4 (Personal Investigador en formación)	<input type="checkbox"/>
5	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 5 (Profesor Asociado)	<input type="checkbox"/>
6	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 6 (Profesor Ayudante Doctor)	<input checked="" type="checkbox"/>
7	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 7 (Profesor Colaborador)	<input type="checkbox"/>
8	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 8 (Profesor Titular Escuela Universitaria no doctor)	<input type="checkbox"/>
9	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 9	<input type="checkbox"/>
10	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 10	<input checked="" type="checkbox"/>
11	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 11	<input type="checkbox"/>
12	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 12	<input checked="" type="checkbox"/>
13	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 13	<input type="checkbox"/>
14	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 14	<input type="checkbox"/>
15	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 15	<input type="checkbox"/>
16	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 16	<input type="checkbox"/>
17	APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 17	<input type="checkbox"/>
Blank	VOTO EN BLANCO	<input type="checkbox"/>

At the bottom right of the ballot area, there is a button labeled '- VOTAR -'. A red circle with the number '4' is overlaid on the bottom left corner of the interface.

El proceso de voto electrónico. Fase de votación

Paso 3. Confirmar el voto

1. El sistema **comprueba de nuevo** la identidad del votante.
2. El voto se cifra con la clave pública de la **clave de escrutinio** y se envía a la urna electrónica.

The screenshot displays the 'Sistema Votación por Internet' interface. A modal window titled 'Confirmación DEL VOTO' is open, showing the text: 'El contenido del voto que va a emitir antes de ser cifrado es: DOY MI VOTO A:'. Below this, a list of candidates is shown:

- Candidatura:3 APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 3 (Personal Investigador)
- Candidatura:6 APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 6 (Profesor Ayudante Doctor)
- Candidatura:10 APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 10
- Candidatura:12 APELLIDOS, NOMBRE DEL CANDIDATO 12

Buttons for 'Aceptar' and 'Cancelar' are visible at the bottom of the modal. The background shows a list of candidates with labels like 'ANDIDATO 1 (Ayudante)', 'ANDIDATO 11', and 'ANDIDATO 13'. The top right of the interface shows 'Elecciones al Claustro de la Universidad Nacional de Educación a Distancia' and the UNED logo. The bottom part of the screenshot shows a confirmation message: 'Su voto para Elecciones 2010 ha sido almacenado correctamente.' with a 'Resguardo de votación (Código a022-4567-3b01-a74e-f143)' and a 'Continuar >' button.

El proceso de voto electrónico

**1.
Preparación:**

**2. Fase Pre-
electoral:**

3. Votación:

4. Recuento:

El proceso de voto electrónico. Fase de recuento

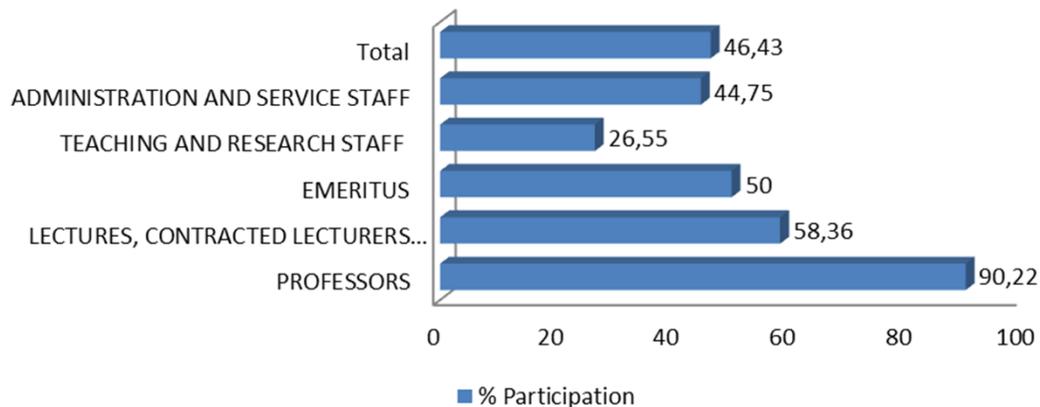
- Momento de escrutinio: 2 de junio 2010, 15h.
- **Desencriptado.** El sistema reconstruye **la clave privada de la “Clave de escrutinio”** a partir de las **claves de la JEC.**
- El ordenador de la JEC se conecta a la **urna electrónica**
- Ruptura relación voto-votante
- Tiempo de recuento: **16 segundos aprox.**
- Publicación Lista de electos provisional: **2 de junio, 16 h.,** 5 horas por delante de elecciones anteriores Claustro 2005

- Introducción
- El voto electrónico
- Requisitos votación electrónica en la UNED
- Identidad digital
- El proceso de la votación electrónica
- **Resultados**
- Conclusiones

Resultados

Participación

	Electorado	Votantes	% Participación
Catedráticos	92	83	90%
Titulares, Contratado Doctor, Colaborador Doctor, CAEU, PTEU	634	370	58%
Eméritos	22	11	50%
Restantes PDI	467	124	27%
PAS	1419	635	45%
TOTAL	2634	1223	46%



Porcentaje
de participación
por sectores

Resultados**Incidencias**

Tipo de incidencia	Total
Solicita clave	6
Instalación máquina virtual JAVA	21
Ayuda a emitir voto	14
Emite voto en equipo TIF	4
Pérdida pin y puk tarjeta UNED	7
Total	52

Votos duplicados

Votos emitidos	1.311
Votos duplicados	88
Votos que pasan al recuento	1.223

Conexiones

CONEXIONES	COMENTARIO	NÚMERO
Efectuada	Con usuario y contraseña	1.301
	Con certificado	183
No efectuada	Antes de la apertura del proceso (10:00 del 21 de mayo de 2010)	2
	Después del cierre del proceso (15:00 del 2 de junio de 2010)	10
	Usuarios de circunscripciones con un número de candidaturas inferior o igual al de elegibles	29
	No se ha introducido datos en identificación	2
	Usuario no válido	620
	Contraseña no válida	25
	Certificado no válido (caducado, revocado, problemas con la firma...)	23
TOTAL		2.195

Tipo de identificación

conexiones	%
clave	87,67%
Certificado electrónico	12,33%

- Introducción
- El voto electrónico
- Requisitos votación electrónica en la UNED
- Identidad digital
- El proceso de la votación electrónica
- Resultados
- **Conclusiones**

Conclusiones

Mayor **flexibilidad** y facilidades para los votantes

Rapidez y exactitud en el proceso de escrutinio y publicación de resultados

Responsabilidad social:
Ahorro de gastos, papel, sobres, personal y **tiempo**.

Mayor **eficiencia** y seguridad



Gran esfuerzo de divulgación e información

No existe aumento participación

- **Elecciones a Rector/a 2013**
3 al 13 de junio 2013.
- Sector 1. Profesores con vinculación permanente: 989
- Sector 2. Resto de PDI: 459
- Sector 3. PAS: 1.388
- Sector 4. Tutores: 3.722
- Sector 5. PAS de CCAA: 679
- Sector 6. Estudiantes: 192.741
- **Total CENSO: 199.978 electores.**



Gracias!