

PROSPECTIVA DEL PROCESO ELECTORAL COMPLUTENSE 2015

(resultados preliminares primera vuelta)

Coordinadores del Estudio:

Lorenzo Escot, Eduardo Ortega Castelló y Lorenzo Fernández Franco
Facultad de Estudios Estadísticos
<http://estudiosestadisticos.ucm.es>

1.- Resumen de resultados

El presente documento es un anticipo¹ de los resultados de una práctica formativa que se viene realizando regularmente coincidiendo con las elecciones a Rector con grupos de estudiantes de la Facultad de Estudios Estadísticos como parte de su formación académica. Por tanto el objetivo del mismo no es tanto proporcionar una estimación absolutamente precisa de los resultados del proceso electoral en curso, como dotar a los alumnos participantes de la experiencia que supone enfrentarse a un problema real en el que el factor tiempo para desarrollar el proyecto y la heterogeneidad de colectivos y centros incrementan notablemente las dificultades para completarlo con éxito.

Teniendo en cuenta estos objetivos principalmente formativos, los resultados de este sondeo se hacen públicos como servicio al conjunto de la comunidad universitaria, si bien deben tenerse en consideración las limitaciones y el alcance real de este trabajo. El sondeo se ha realizado de forma autónoma e independiente de cualquier candidatura, y se ofrece para que, dentro de sus limitaciones, sirva de reflejo de la intención de voto de los diferentes colectivos o sectores (Estudiantes, Profesores Doctores de los Cuerpos docentes Universitarios, Resto PDI a tiempo completo, Resto PDI a tiempo parcial y Personal de Administración y Servicios) en las elecciones a Rector de la UCM 2015.

A este respecto, la recogida de la información se ha llevado a cabo con bastante antelación al día de la votación (el 16 y 17 de abril de 2015) esto hace que los resultados obtenidos sean una “fotografía” de la realidad de ese instante y por tanto puede verse modificada por el desarrollo de la campaña electoral. En esta línea hemos de observar que tanto el profesor Carrillo, actual Rector, como el profesor Andradas (vicerrector con Carlos Berzosa y candidato a las elecciones del 2011), saldrían “beneficiados” de esta anticipación en la fecha de sondeo pues sus candidaturas pueden resultar más conocidas para el conjunto del electorado. Como decimos, con el transcurso de la campaña electoral el resto de candidatos tiene la oportunidad de diluir esa ventaja inicial y por tanto de modificar, en su caso, sensiblemente la intención de voto declarada en este sondeo.

¹ Los resultados detallados se publicaran próximamente en la web de la facultad de estudios estadísticos

Si a este hecho unimos el alto porcentaje de indecisos que a fecha del sondeo (16-17 de abril de 2015) no tienen su voto decidido, podemos concluir que **los resultados definitivos de las elecciones se encuentran todavía abiertos**. Lo que presentamos en este informe no es más que una prospectiva del proceso electoral que aunque elaborada con objetividad y rigor científico, debe interpretarse con todas las cautelas y objeciones propias de este tipo de trabajos.

En efecto, como se mostrará en las tablas de resultados, existe un porcentaje importante de electores indecisos (27%) y otro conjunto de encuestados que aunque declaran su intención de ir a votar no responden a la pregunta del candidato al que piensan votar en primera vuelta. En total, un 37% de la muestra no declara en la encuesta a qué candidato otorgará su voto (en primera vuelta), bien por que está indeciso, bien simplemente porque no desea revelarlo.

Existe en la encuesta, sin embargo, un conjunto de preguntas auxiliares relacionadas con los factores que se consideran más importante a la hora de elegir a los candidatos, con la evaluación de la gestión del actual rector y su equipo, y con el grado de conocimiento de los diferentes candidatos. Preguntas todas ellas que se encuentran muy correlacionadas con la intención de voto declarada por los encuestados. En este sentido se han aprovechado estas preguntas auxiliares del cuestionario para imputar a esos electores que no revelan su voto qué probabilidad tienen de votar a cada uno de los cinco candidatos. Esta imputación se ha realizado utilizando métodos multivariantes de clasificación estadística (análisis discriminante y árboles de decisión), por lo que en ningún caso pueden considerarse como voto declarado sino más bien como voto imputado.

Esa misma imputación de la probabilidad del voto puede realizarse a los encuestados que sí declaran de forma explícita cual será su candidato, de forma que es posible, con estas imputaciones, detectar a aquellos encuestados que con una mayor probabilidad estarían falseando su respuesta declarada en la encuesta.

En resumen, se han calculado tres posibles resultados:

1. Resultados utilizando exclusivamente el voto declarado explícitamente en la encuesta
2. Resultados utilizando el voto declarado, e imputando a los votantes que no han declarado directamente a qué candidato votarán, pero que sí tienen intención de votar o se encuentran indecisos sobre si votarán o no votarán. Esas probabilidades de voto a cada uno de los cinco candidatos se imputan mediante métodos estadísticos de clasificación.
3. Resultados utilizando el voto imputado para todos los votantes que declaran que sí van a votar o que se encuentran indecisos (hayan explicitado o no en la encuesta el candidato al que piensan votar).

La primera de las opciones correspondería a los datos brutos de la encuesta. La segunda opción permite aproximar la intención de voto de todos aquellos que declaran su intención de votar a alguno de los candidatos, asumiendo que tanto el voto declarado no está falseado como que la imputación estadística es correcta. La tercera opción aproxima la intención de voto utilizando en todos los casos la probabilidad imputada, esto es, suponiendo que los

individuos que declaran su voto no votan necesariamente de acuerdo a su respuesta en la encuesta.

Los resultados globales del sondeo electoral se muestran en la [Tabla 1](#). Los resultados detallados se muestran en el resto del informe.

Tabla 1. Porcentaje de Voto ponderado por el peso de cada sector del electorado obtenido por cada candidato

	Según Voto declarado (a)	Según Voto declarado y voto imputado (b)	Según Voto Imputado (c)
Carlos Andradás	32.1	27.75 <i>(26.90-28.60)</i>	26.07 <i>(24.09-28.04)</i>
José Carrillo	40.6	33.02 <i>(31.59-34.45)</i>	26.78 <i>(23.47-30.09)</i>
Rafael Calduch	10.6	12.68 <i>(11.83-13.53)</i>	13.05 <i>(11.35-14.75)</i>
Dámaso López	5.3	11.05 <i>(10.33-11.77)</i>	15.81 <i>(14.56-17.07)</i>
Federico Morán	11.3	15.49 <i>(14.49-16.49)</i>	18.29 <i>(16.55-20.02)</i>
Total	100.0	100.0	100.0

Entre paréntesis intervalos al 95% de confianza

(a) Voto declarado explícitamente en la encuesta (intención directa de voto)

(b) Voto declarado más voto imputado por modelos de clasificación estadística a los que no declaran su voto en la encuesta

(c) Voto imputado por modelos de clasificación estadística a todos los electores (hayan declarado o no su intención de voto)

2.- Sobre la muestra.

El tamaño total de la muestra utilizada es de 836 individuos que, sobre el censo total de participantes en el proceso, hace que el error máximo admisible en la estimación de proporciones para el supuesto más desfavorable de que $p=q=0.5$ y con un nivel de confianza del 90% sea ligeramente inferior al 3%. En cualquier caso, en unas elecciones como las analizadas, donde el voto es ponderado por sectores, sería deseable que la muestra utilizada mantuviese el mismo error máximo en todos los sectores participantes. Lamentablemente, dadas las limitaciones materiales y humanas de la práctica, eso no resulta factible, de forma que se ha repartido el total de la muestra de forma proporcional al tamaño de cada sector, intentando que todos los campus y dentro de ellos todos los centros y servicios centrales, queden representados e intentando dar mayor peso a aquellos sectores con mayor ponderación de voto.

La recogida de datos se llevó a cabo los días 16 y 17 de abril y la selección de los individuos fue aleatoria dentro de su sector y centro. Hay que hacer notar, en cuanto a la recogida de datos, el apoyo institucional recibido tanto desde el Decanato de la Facultad de Estudios Estadísticos como de la Junta Electoral de la UCM y queremos agradecer a todos los alumnos, profesores y personal de administración y servicios su colaboración a la hora de rellenar la encuesta.

Aplicados estos criterios, el tamaño definitivo de la muestra en cada uno de los sectores que participan en el proceso se muestra en la [Tabla 2](#), mientras que la distribución de la muestra según los diferentes Campus se muestra en la [Tabla 3](#).

Tabla 2. Tamaño y distribución de la muestra según cada sector de votantes

	Frecuencia	Porcentaje
Estudiantes	378	45,2
Profesores Doctores de los C.D.U	163	19,5
Resto de PDI a Tiempo completo	110	13,2
Resto de PDI a Tiempo parcial	30	3,6
Personal Administración y Servicios	150	17,9
Total	831	99,4*

Tabla 3. Tamaño y distribución de la muestra según Campus

	Frecuencia	Porcentaje
Somosaguas	126	15,1
Moncloa	644	77,0
Centros Adscritos	36	4,3
Centros UCM periféricos	23	2,8
Total	830	99,3*

* La diferencia entre el tamaño muestral finalmente conseguido (836), y el que aparece en las diferentes tablas de distribución se debe a datos perdidos para la pregunta que identifica el sector de votantes o el centro del encuestado.

3.- Nivel de conocimiento de los candidatos.

Como ya se ha comentado en la introducción, no todos los candidatos son igualmente conocidos por el conjunto del electorado (Tabla 4 y Tabla 5). Destaca en este sentido, las candidaturas tanto del Rector José Carrillo como la de Carlos Andradás, que parten de una cierta ventaja previa en cuanto a conocimiento por parte del electorado.

Tabla 4. Porcentaje de individuos que declaran conocer al candidato según sector de votante

	Porcentaje de individuos que declaran conocer al candidato				
	Carlos Andradás	José Carrillo	Rafael Calduch	Dámaso López	Federico Morán
Estudiantes	27,4%	71,7%	19,1%	12,7%	15,8%
Profesores Doctores de CDU	97,5%	98,8%	68,1%	52,5%	76,1%
Resto de PDI a Tiempo completo	94,5%	99,1%	54,5%	43,6%	70,6%
Resto de PDI a Tiempo parcial	73,3%	93,3%	53,3%	30,0%	50,0%
Personal Administración y Servicios	89,2%	95,3%	51,7%	39,7%	58,2%

Tabla 5. Porcentaje de individuos que declaran conocer al candidato según Campus

	Porcentaje de individuos que declaran conocer al candidato				
	Carlos Andradás	José Carrillo	Rafael Calduch	Dámaso López	Federico Morán
Somosaguas	46,6%	82,8%	27,8%	29,3%	27,2%
Moncloa	70,8%	90,2%	46,2%	31,8%	50,1%
Centros Adscritos	3,0%	25,7%	3,0%	11,8%	5,9%
Centros UCM periféricos	39,1%	73,9%	21,7%	21,7%	30,4%

4.- Intención de participar en las elecciones

En cuanto a la intención de participar en las próximas elecciones, las Tabla 6 y Tabla 7 muestran el porcentaje de electores según su intención de ir a votar.

Tabla 6. Participación según sector de votantes

	¿Piensa votar en las próximas elecciones?			Total
	Sí	No	Indecisos	
Estudiantes	27,2%	26,7%	46,0%	100,0%
Profesores Doctores CDU	86,4%	6,8%	6,8%	100,0%
Resto de PDI a Tiempo completo	76,4%	8,2%	15,5%	100,0%
Resto de PDI a Tiempo parcial	66,7%	13,3%	20,0%	100,0%
Personal Administración y Servicios	83,3%	3,3%	13,3%	100,0%

Tabla 7. Participación según Campus

	¿Piensa votar en las próximas elecciones?			Total
	Sí	No	Indecisos	
Somosaguas	44,8%	24,8%	30,4%	100,0%
Moncloa	61,9%	12,7%	25,4%	100,0%
Centros Adscritos	13,9%	30,6%	55,6%	100,0%
Centros UCM periféricos	39,1%	34,8%	26,1%	100,0%

5.- Voto no adjudicado o no declarado.

Además de preguntar por la intención de participar o no en las elecciones, en el sondeo se pregunta explícitamente por el candidato al que piensa votar el encuestado. La [Tabla 8](#) y [Tabla 9](#) muestran los porcentajes de votos no declarados, esto es, los porcentajes de encuestados que aun declarando que sí tienen intención de votar, o tienen dudas, no revelan su intención de voto de manera explícita en la encuesta.

Tabla 8. Porcentaje de voto no declarado entre los individuos que afirman que SÍ acudirán a votar

	Voto no decidido o no declarado
Estudiantes	26,2%
Profesores Doctores de los CDU	34,3%
Resto de PDI a Tiempo completo	29,8%
Resto de PDI a Tiempo parcial	20,0%
Personal Administración y Servicios	29,6%

Tabla 9. Porcentaje de voto no declarado entre los individuos que afirman que SÍ acudirán a votar más aquellos que aún no han decidido si irán a votar

	Voto no decidido o no declarado
Estudiantes	41,5%
Profesores Doctores de los CDU	35,8%
Resto de PDI a Tiempo completo	36,6%
Resto de PDI a Tiempo parcial	26,9%
Personal Administración y Servicios	33,8%

Dados estos altos porcentajes de voto no declarado, presentamos a continuación los resultados previstos de las elecciones (primera vuelta) según tres métodos alternativos de

cálculo: según intención directa de voto declarado; según voto declarado y voto imputado; y finalmente según sólo el voto imputado.

6.- Resultados de la primera vuelta según intención directa de voto.

Si excluimos a los encuestados que declaran su intención de no votar, podemos obtener una primera aproximación de los resultados de la primera vuelta de las elecciones analizando cómo se distribuye la intención de voto declarado explícitamente en la encuesta.

A su vez aquí caben dos posibilidades, considerar sólo los electores que han declarado previamente que sí van a votar (**Tabla 10** y **Tabla 11**); o considerar, adicionalmente, a los encuestados que a pesar de declarar que todavía no habían decidido si iban a votar o no, sí declaran explícitamente a qué candidato votarían en la primera vuelta (**Tabla 12** y **Tabla 13**)

Tabla 10. Resultados de las elecciones (primera vuelta) con base sólo los individuos que afirman que acudirán a votar (según sector de votantes)

	<i>¿A qué candidato piensa votar?</i>					Total
	Carlos Andradas	José Carrillo	Rafael Calduch	Dámaso López	Federico Morán	
Estudiantes	19,7%	36,8%	25,0%	6,6%	11,8%	100,0%
Profesores Doctores CDU	39,1%	41,3%	4,3%	3,3%	12,0%	100,0%
Resto de PDI T. Completo	37,3%	42,4%	6,8%	3,4%	10,2%	100,0%
Resto de PDI T. Parcial	37,5%	37,5%	12,5%	12,5%		100,0%
PAS	31,8%	47,7%	5,7%	4,5%	10,2%	100,0%

Tabla 11. Resultados de las elecciones (primera vuelta) con base sólo los individuos que afirman que acudirán a votar. Porcentaje de voto ponderado

	Voto total ponderado (%)
Carlos Andradas	33,2
José Carrillo	41,0
Rafael Calduch	10,1
Dámaso López	4,5
Federico Morán	11,3

Tabla 12. Resultados de las elecciones (primera vuelta) con base a los individuos que afirman que acudirán a votar más aquellos que aún no han decidido si irán a votar o no pero que sí declaran al candidato al que piensan votar(según sector de votantes)

	¿A qué candidato piensa votar?					Total
	Carlos Andradas	José Carrillo	Rafael Calduch	Dámaso López	Federico Morán	
Estudiantes	19,1%	40,7%	17,3%	9,9%	13,0%	100,0%
Profesores Doctores CDU	38,1%	39,2%	8,2%	3,1%	11,3%	100,0%
Resto de PDI T. Completo	34,4%	43,8%	9,4%	3,1%	9,4%	100,0%
Resto de PDI T. Parcial	36,8%	31,6%	21,1%	10,5%		100,0%
PAS	31,3%	44,8%	6,3%	6,3%	11,5%	100,0%

Tabla 13. Resultados de las elecciones (primera vuelta) con base a los individuos que afirman que acudirán a votar más aquellos que aún no han decidido si irán a votar o no pero que sí declaran al candidato al que piensan votar. Porcentaje de voto ponderado

	Voto total ponderado (%)
Carlos Andradas	32,14
José Carrillo	40,56
Rafael Calduch	10,63
Dámaso López	5,33
Federico Morán	11,33

7.- Imputación del voto desconocido sobre el total de individuos que va a votar o se declaran indecisos en cuanto a ir a votar.

Para realizar la imputación del voto desconocido se realiza un análisis discriminante utilizando aquellas variables del cuestionario que el análisis determina que son relevantes al respecto (valoración de la gestión del actual rector y su equipo; grado de conocimiento de los candidatos; valoración subjetiva de los factores relevantes que determinan el voto, etc). Ello permite asignar a cada caso una probabilidad de pertenencia a cada uno de los candidatos. Una vez calculadas estas probabilidades se estima el número medio de votos de cada sector que recibirá cada candidato y un intervalo de confianza al 95% para este valor. Los resultados anteriores se trasladan al voto ponderado para obtener el voto ponderado imputado.

Al imputar el voto desconocido por este método, existe la posibilidad de solo imputar los votos desconocidos (suponer que todos los individuos que han declarado su voto realmente votarán lo que dicen) o se pueden imputar los votos de todos los individuos (suponer que los

individuos que han declarado su voto no votan necesariamente de acuerdo a su respuesta). A continuación se presentan los resultados en ambos supuestos. Nótese que el supuesto de cada una de estas dos posibilidades radica en suponer, en el primer caso, que los individuos que declaran su voto **sí** votan necesariamente de acuerdo a su respuesta en la encuesta (**Tabla 14**), mientras que en el segundo caso en el que se utilizan los votos imputados para todos los electores, se asume que los individuos que declaran su voto **no** votan necesariamente de acuerdo a su respuesta en la encuesta (**Tabla 15**)

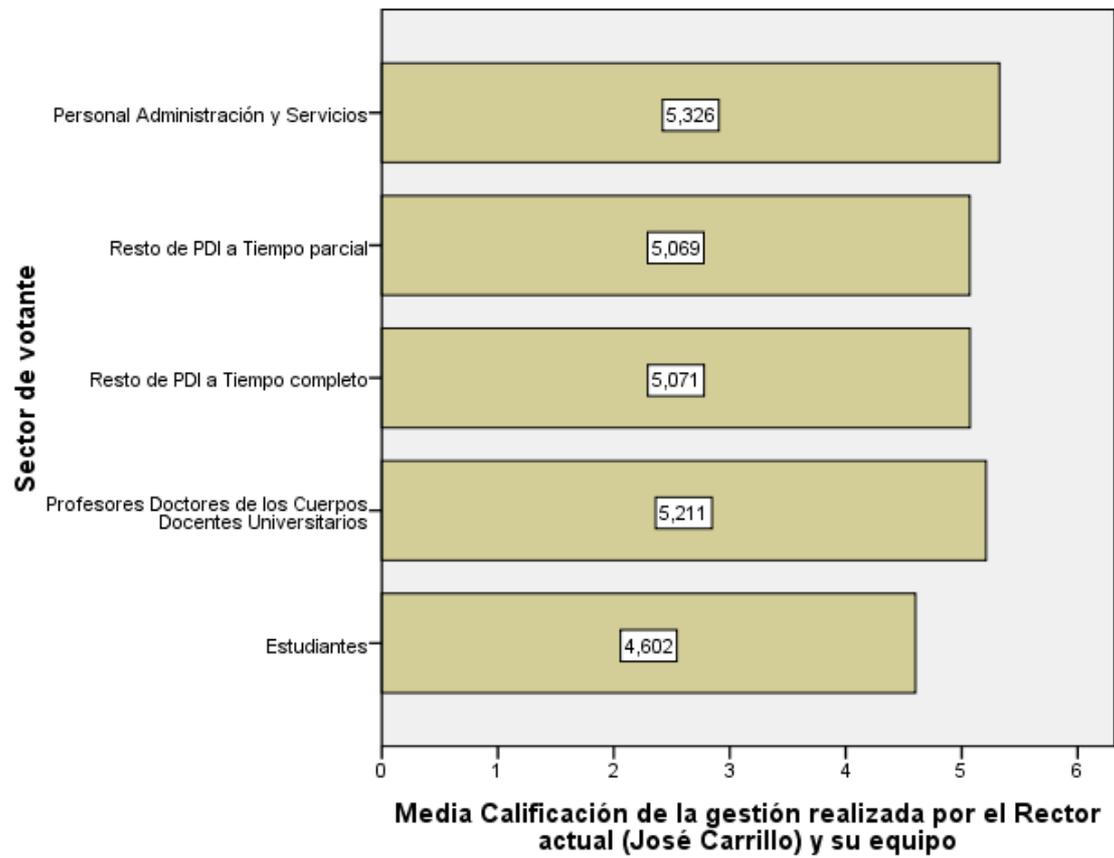
Tabla 14. Resultados de las elecciones (primera vuelta) con base al voto declarado más la imputación del voto en los casos con voto no declarado o no decidido

	Voto imputado ponderado	Intervalo de confianza al 95%
Carlos Andradas	27,75	26,90-28,60
José Carrillo	33,02	31,59-34,45
Rafael Calduch	12,68	11,83-13,53
Dámaso López	11,05	10,33-11,77
Federico Morán	15,49	14,49-16,49

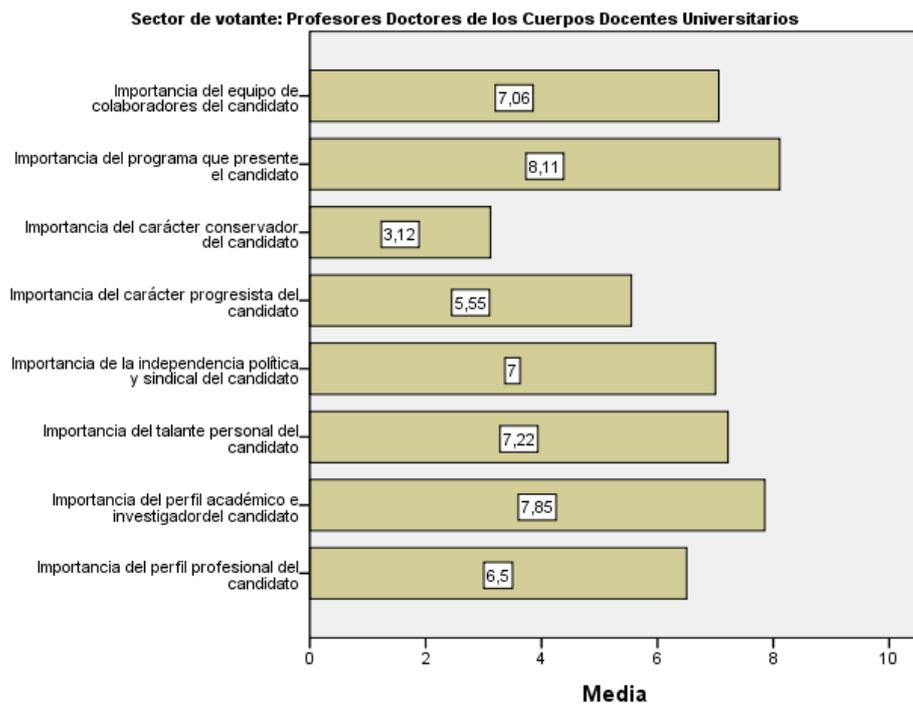
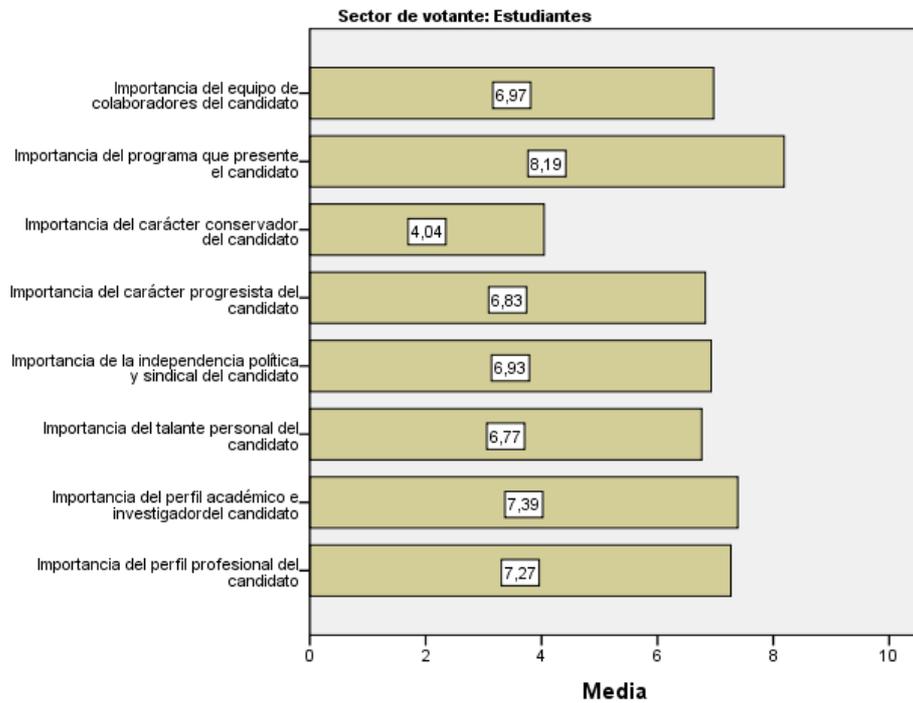
Tabla 15. Resultados de las elecciones (primera vuelta) con base al voto imputado en todos los casos

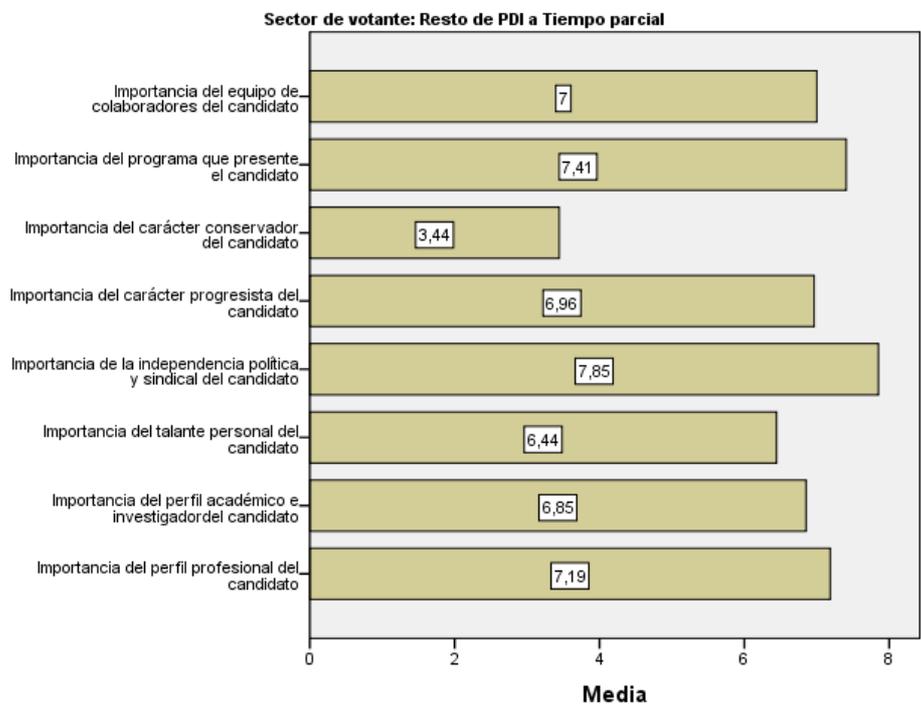
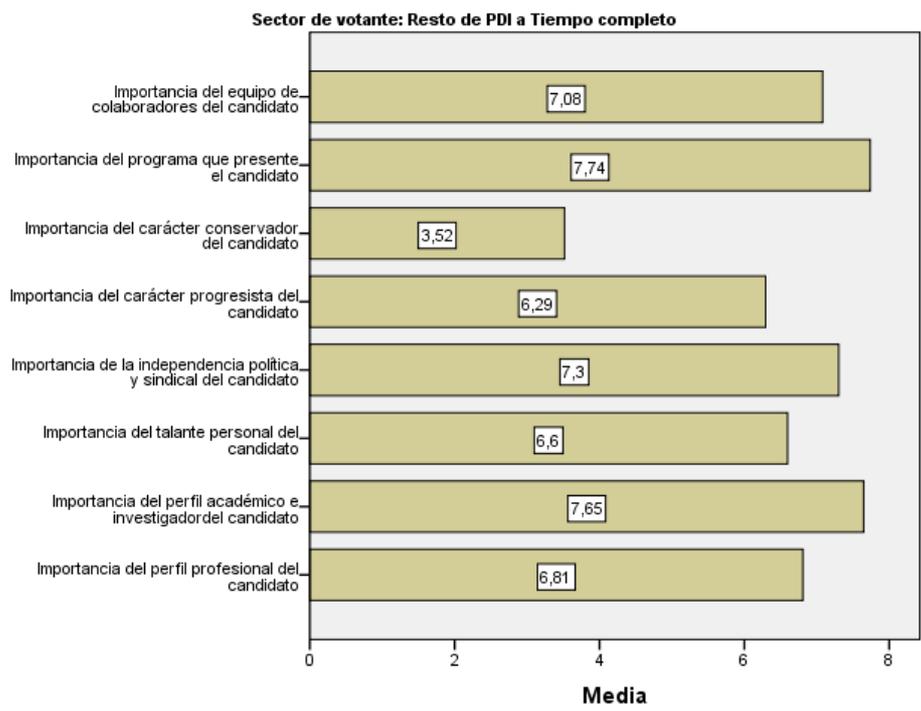
	Voto imputado ponderado	Intervalo de confianza al 95%
Carlos Andradas	26,07	24,09-28,04
José Carrillo	26,78	23,47,-30,09
Rafael Calduch	13,05	11,35-14,75
Dámaso López	15,81	14,56-17,07
Federico Morán	18,29	16,55-20,02

8.- Valoración de la gestión del rector actual y su equipo (valorado de 0-10).



9.- Importancia de algunos factores en la determinación del voto (valorado de 0-10).





Sector de votante: Personal Administración y Servicios

