

## **Los resultados académicos sin la convocatoria extraordinaria de exámenes de septiembre y comparativa con el curso del COVID-19**

### **Academic results without the extraordinary September exam period and comparative with the COVID-19 academic year**

Francisco Manzano-Agugliaro, Esther Salmerón-Manzano, Fernando Martínez,  
Bruno José Nieves-Soriano, y Antonio J. Zapata-Sierra

Universidad de Almería, España

#### **Resumen**

La época de exámenes es un periodo estresante para los estudiantes universitarios, y la posibilidad de tener que presentarse a convocatorias extraordinarias en septiembre solo añade más presión. En algunas universidades, se ha eliminado esta convocatoria, en su lugar, se ha propuesto la creación de una convocatoria extraordinaria sin septiembre, que permite a los estudiantes tener una segunda oportunidad en un plazo de tiempo más corto. Este cambio ha sido objeto de debate entre los expertos en educación, y ha despertado el interés de los investigadores para analizar los posibles efectos en los resultados académicos de los estudiantes. En este artículo, se presenta un estudio comparativo entre los resultados académicos con el cambio de las convocatorias extraordinarias de septiembre a las nuevas convocatorias extraordinarias, febrero para las del primer cuatrimestre y julio para las del segundo cuatrimestre, en la universidad de Almería desde la implantación de la titulación de ingeniero técnico agrícola en el curso 2010 hasta el curso 2021/22. Adicionalmente se han analizado los resultados académicos del curso del COVID por la singularidad del modelo de enseñanza y de exámenes on-line. Como conclusión final de este estudio podemos afirmar que el cambio en la convocatoria extraordinaria, la eliminación de septiembre no ha tenido un impacto negativo en los resultados de aprobados en las convocatorias extraordinarias en el nuevo escenario. Los resultados de este estudio proporcionan una información valiosa para los educadores y formuladores de políticas educativas, ya que ofrecen datos para determinar si esta nueva modalidad de convocatorias extraordinarias es una opción beneficiosa para los estudiantes y las universidades. Además, el estudio también podría contribuir al debate en curso sobre las mejores prácticas en la evaluación del aprendizaje y el fomento del éxito académico de los estudiantes.

**Palabras clave:** Septiembre; Convocatoria extraordinaria; COVID; Rendimiento académico.

#### **Abstract**

Exam season is a stressful period for university students, and the possibility of having to take resits in September only adds more pressure. In some universities, this resit period has been eliminated, and instead, the creation of an extraordinary resit period without September has been proposed, which allows students to have a second chance in a shorter timeframe. This change has been the subject of debate among education experts and has sparked interest among researchers to analyze the potential effects on students' academic outcomes. In this article, a comparative study is presented between academic results with the change from September resits to the new extraordinary resit periods in February for the first semester and July for the second semester at the University of Almería from the implementation of the agricultural technical engineer degree in the 2010 academic year until the 2021/22 academic year. Additionally, the academic results of the COVID-19 academic year have been analyzed due to the uniqueness of the online teaching and examination model. As a final conclusion of this study, it can be affirmed that the change in the extraordinary resit period, the elimination of September, has not had a negative impact on the pass rates in the extraordinary resits in the new scenario. The results of this study provide valuable information for educators and policymakers as they offer data to determine whether this new modality of extraordinary resit periods is a beneficial option for students and universities. Furthermore, the study could also contribute to the ongoing debate on best practices in learning assessment and fostering students' academic success.

**Keywords:** September; Extraordinary Resit Period; COVID; Academic performance.

Fecha de recepción: 10/05/2023

Fecha de aceptación: 09/07/2023

Correspondencia: Francisco Manzano-Agugliaro, Universidad de Almería, España

Email: fmanzano@ual.es

## Introducción

El papel de la universidad en la sociedad es fundamental (Colther et al., 2020). La universidad es una institución que se dedica a la educación superior y a la investigación, y es responsable de formar a los líderes y profesionales del futuro, así como de generar conocimientos y soluciones a los desafíos que enfrenta la sociedad (Franganillo et al., 2021).

En términos de educación, la universidad desempeña un papel clave en la formación de los estudiantes para que puedan desempeñarse en el mercado laboral y en la sociedad en general (Manzano-Agugliaro et al., 2011). Los programas académicos ofrecidos por las universidades permiten a los estudiantes adquirir habilidades, conocimientos y valores necesarios para enfrentar los retos de la vida profesional y personal (Garbizo et al., 2020). Además, la universidad proporciona un espacio para el intercambio de ideas, el diálogo y la reflexión crítica, lo que ayuda a los estudiantes a desarrollar una visión más amplia y profunda del mundo que les rodea (Aranda-Vega et al., 2020).

En cuanto a la investigación, la universidad es una fuente importante de nuevos conocimientos y soluciones a los problemas sociales, económicos, políticos, culturales y tecnológicos (Navarrete et al., 2022). Los profesores e investigadores universitarios trabajan en colaboración con empresas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, y otros actores de la sociedad para identificar problemas y proponer soluciones innovadoras y sostenibles (Salmerón-Manzano & Manzano-Agugliaro, 2018).

El éxito académico tiene múltiples consecuencias positivas tanto para los estudiantes como para la propia universidad (Cassaretto et al., 2020). Para los estudiantes, el éxito académico implica un mayor acceso a oportunidades de empleo, mayores salarios y un mayor reconocimiento social. Los estudiantes exitosos también tienden a tener una mayor confianza en sí mismos y una sensación de logro que les motiva a seguir adelante (Perea et al., 2017). Además, el éxito académico es un indicador importante de que los estudiantes han adquirido las habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar los retos de la vida profesional y personal (Graham, 2019). Por otro lado, el éxito académico también tiene beneficios para la propia universidad. Un alto nivel de éxito académico indica que la institución está cumpliendo con su misión educativa y está proporcionando una educación de calidad a sus estudiantes (Manzano-Agugliaro et al., 2016). Esto puede mejorar la reputación de la universidad y atraer a estudiantes y profesores de alta calidad. Además, el éxito académico de los estudiantes puede tener un impacto positivo en la financiación y las donaciones de la universidad, ya que los donantes y los patrocinadores tienden a invertir más en instituciones que tienen un historial de éxito (Tsui, 2021).

La supresión de la convocatoria de septiembre es un tema de debate en el mundo académico porque esta convocatoria tiene pros y contras (Tamayo et al., 2021). Por un lado, la convocatoria de septiembre permite a los estudiantes tener una segunda oportunidad para aprobar sus exámenes en un plazo de tiempo más prolongado, lo que reduce el estrés y la presión de tener que aprobar todo en la convocatoria de junio, es lo que se conoce como el uso estratégico del calendario de exámenes (Florido et al., 2019). Además, esta convocatoria también es beneficiosa para los estudiantes que tienen dificultades para asistir a clase durante el curso regular debido a problemas de salud, familiares o laborales.

Por otro lado, la convocatoria de septiembre también tiene algunas desventajas. En primer lugar, algunos estudiantes pueden usar la convocatoria de septiembre como una excusa para no estudiar lo suficiente durante el curso regular, lo que puede resultar en un bajo rendimiento académico. En segundo lugar, la convocatoria de septiembre también puede afectar negativamente la calidad de la enseñanza, ya que los profesores pueden centrarse más en enseñar para los exámenes y menos en fomentar el aprendizaje a largo plazo.

La eliminación de la convocatoria de septiembre también es un tema de debate porque todavía no se conoce completamente el impacto que esto tendría en el rendimiento académico de los estudiantes y en la calidad de la enseñanza. Algunas investigaciones sugieren que la eliminación de la convocatoria de septiembre puede tener un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes, ya que reduce la presión sobre los estudiantes y fomenta un enfoque más continuo en el aprendizaje a largo plazo. Sin embargo, otros estudios sugieren que la eliminación de la convocatoria de septiembre puede afectar negativamente el rendimiento académico de algunos estudiantes, especialmente aquellos que tienen dificultades para asistir a clase durante el curso regular. En cualquier caso, la convocatoria extraordinaria si se ha visto que tiene peores resultados académicos (López et al., 2016).

El objetivo de este trabajo es comparar los resultados académicos con y sin convocatoria de septiembre, en concreto analizar si la eliminación de la convocatoria de septiembre tiene un impacto negativo en el rendimiento académico de los estudiantes en comparación con la convocatoria de ordinaria y la convocatoria extraordinaria. Para ello se ha seleccionado una titulación de la universidad de Almería, Grado en Ingeniería Agrícola vigente desde el curso 2010.

### Material y Métodos

Se ha seleccionado una titulación de la universidad de Almería, Grado en Ingeniería Agrícola vigente desde el curso 2010. Los datos analizados serán desde el curso 2010-11 hasta el curso 2022-23. La titulación del Grado en Ingeniería Agrícola (2515) consta de 9 asignaturas básicas, 10 comunes a la rama, 4 transversales, 40 optativas y el trabajo fin de grado. Dado que el índice de aprobados de las asignaturas optativas es muy elevado en la convocatoria ordinaria, el estudio se va a centrar en las 19 asignaturas básicas, las comunes a la rama y las transversales (que son también de carácter obligatorio), donde se tienen unos índices de aprobados distintos según sean convocatoria ordinaria o extraordinaria, que es lo que se pretende analizar. La tabla 1 resume las asignaturas básicas y obligatorias del plan de estudio de Grado en Ingeniería Agrícola, con el total de alumnos matriculados en este periodo y las tasas de éxito, sumadas las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

**Tabla 1**

*Asignaturas básicas y obligatorias del plan de estudio de Grado en Ingeniería Agrícola (2515)*

Código (2515)	Asignatura	ECTS	Carácter	Número de alumnos matriculados
1101	Matemáticas Aplicadas a las Ingenierías Agrícolas	9	Básica	1602
1102	Estadística e Informática	6	Básica	1395
1103	Física	9	Básica	1488
1104	Química 1	6	Básica	1427
1105	Química 2	6	Básica	1396
1106	Biología	6	Básica	1203
1107	Expresión Gráfica	6	Básica	1537
1108	Empresa Agraria	6	Básica	1112
1109	Geología y Edafología	6	Básica	1445
2201	Botánica Agrícola y Fisiología Vegetal	6	Comunes a la rama	882
2202	Fitotecnia General	6	Comunes a la rama	1085
2203	Fundamentos de Horticultura y Fruticultura	6	Comunes a la rama	1186
2204	Bases de la Producción Animal	6	Comunes a la rama	810
2205	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6	Comunes a la rama	875
2206	Topografía y Sistemas de Información Geográfica	9	Comunes a la rama	955
2207	Electrotecnia e Hidráulica Agrícola	9	Comunes a la rama	950

2208	Construcciones, Motores y Maquinaria Agrícola	6	Comunes a la rama	968
2209	Economía Agraria	6	Comunes a la rama	710
4210	Proyectos Técnicos	6	Comunes a la rama	715
4335	Biotechnología	4,5	Transversal	609
4336	Química Agrícola y Desarrollo Vegetal	4,5	Transversal	467
4337	Instalaciones Hidráulicas y eléctricas	4,5	Transversal	495
4338	Dirección de Obras	4,5	Transversal	475

Como se puede observar, en el código que asigna la Universidad a cada asignatura, las 4 primeras, 2515 corresponden a la codificación del Grado en Ingeniería Agrícola y las 4 últimas cifras indican el curso y el código de la asignatura. Para simplificar la notación, en lo sucesivo se escribirán solo las 4 cifras características de cada asignatura. Los datos empleados son los de todos los alumnos que se han examinado en estas asignaturas desde el curso 2010 al curso 2022.

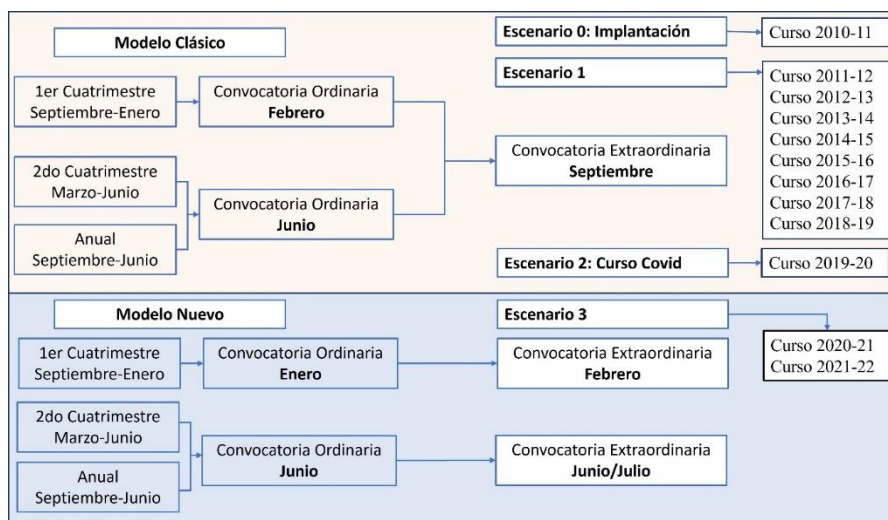
Para cada asignatura se determinaron cuáles fueron las convocatorias ordinarias y las extraordinarias, que según el Plan vigente eran ordinaria en Febrero/Junio, y luego pasaron a ser Enero (las de primer cuatrimestre) y Junio (las de segundo cuatrimestre). Sin embargo, las extraordinarias fueron septiembre, y luego pasaron a Julio, para acabar siendo febrero (las de primer cuatrimestre), y Julio (las de segundo cuatrimestre).

La decisión de cambiar la convocatoria extraordinaria de septiembre a julio entró en vigor en el curso 2019-20, justo la siguiente al curso donde aconteció la pandemia del COVID 19, que ocasionó cambios profundos en la metodología de evaluación, ya que obligó a hacer online numerosas actividades. Se realizó la prueba F en el contexto del ANOVA que es una herramienta estadística utilizada para determinar si las diferencias entre las medias de tres o más grupos son estadísticamente significativas, empleándose para ello el programa estadístico *Statgraphics Centurion v19.4.04*.

En este estudio se consideran inicialmente 3 escenarios para las asignaturas analizadas. Los cursos antes del COVID (escenario 1) desde el curso 2010-11 al 2018-19, curso del COVID (escenario 2) curso 2019-20, que es el último con convocatoria de septiembre y cursos posteriores al COVID (escenario 3), cursos 2020-21 y 2021-22, que ya son con la convocatoria extraordinaria sin septiembre, siendo en febrero para las asignaturas del primer cuatrimestre y junio para las de segundo cuatrimestre. En la figura 1 se muestran las situaciones analizadas, el modelo Clásico (con septiembre) y el modelo nuevo (sin septiembre).

**Figura 1**

*Escenarios analizados*



## Resultados

### Resultados Generales

Para tener una visión global de los resultados se han analizado los resultados totales de aprobados de las asignaturas y por separado solo de la convocatoria extraordinaria, y todo ello considerando los tres escenarios mencionados. En la Tabla 2 se muestra la media del porcentaje de aprobados por tratamiento; metodología antes del COVID (1), metodología durante el COVID (2) y metodología actual (3), en convocatoria extraordinaria y en el total. En negrita se marca cuando un tratamiento muestra diferencias significativas respecto a los demás. En general puede observar que el curso del COVID los índices de aprobados totales son superiores a los de antes y a los de después del COVID. Y que el total de aprobados (véase promedio), antes y después del COVID son prácticamente idénticos, sobre el 53 % del total de matriculados, frente al 69 % del año del COVID. Tras el COVID, estadísticamente, solo hay diferencias significativas en 3 asignaturas, dos de ellas con menos aprobados (2203 y 4210) y una con más (4210).

Respecto a la convocatoria extraordinaria, ocurre casi lo mismo que sobre el total de aprobados, el año COVID es ligeramente superior y los anteriores y posteriores son prácticamente iguales, ya que la variación es menor al 1% en promedio, entre el 10 y el 11 %. Hay tres asignaturas que muestran diferencia antes y después del COVID en esta convocatoria extraordinaria. Una con mayor índice de aprobados y otras dos con menor índice de aprobados.

Tabla 2

Media del porcentaje de aprobados por tratamiento, en convocatoria extraordinaria y en el total

Código Asignatura	TOTAL Escenario 0 y 1	TOTAL Escenario 2 (COVID)	TOTAL Escenario 3	Extraordinaria Escenario 0 y 1	Extraordinaria Escenario 2 (COVID)	Extraordinaria Escenario 3
1101	23,63	<b>59,12</b>	<b>43,66</b>	4,96	<b>27,67</b>	2,16
1102	43,02	<b>69,40</b>	35,49	11,54	24,63	22,31
1103	23,95	<b>46,31</b>	24,61	5,27	5,37	5,17
1104	36,21	<b>63,57</b>	46,82	8,71	<b>37,86</b>	3,92
1105	38,60	<b>71,53</b>	49,40	8,41	0,73	4,89
1106	57,00	82,12	74,65	6,03	<b>26,73</b>	8,90
1107	29,49	27,54	26,02	11,82	10,14	<b>2,97</b>
1108	66,55	81,72	78,89	5,23	0,00	1,24
1109	39,28	<b>69,44</b>	36,85	12,38	9,03	12,44
2201	63,94	85,00	76,31	12,81	16,25	<b>21,54</b>
2202	39,85	41,76	37,39	8,61	4,40	11,62
2203	40,39	51,67	<b>22,56</b>	9,24	15,83	8,38
2204	71,81	92,54	74,51	20,79	<b>40,30</b>	19,73
2205	56,79	79,52	65,55	17,33	<b>36,14</b>	9,17
2206	40,49	<b>78,35</b>	35,21	7,89	4,12	<b>27,59</b>
2207	46,46	<b>76,00</b>	27,01	14,16	18,00	14,23
2208	47,03	59,30	41,77	12,07	12,79	10,81
2209	86,82	87,93	95,02	4,09	3,45	1,66
4210	66,54	66,22	<b>28,21</b>	18,95	5,41	6,66
4335	63,01	70,73	63,28	28,58	19,51	13,18
4336	85,62	91,18	89,49	11,37	<b>38,24</b>	12,00
4337	77,87	76,56	76,88	12,21	9,38	14,68
4338	86,50	68,06	91,85	8,64	6,94	9,09
Promedio	53,52	69,37	53,98	11,35	16,21	10,62

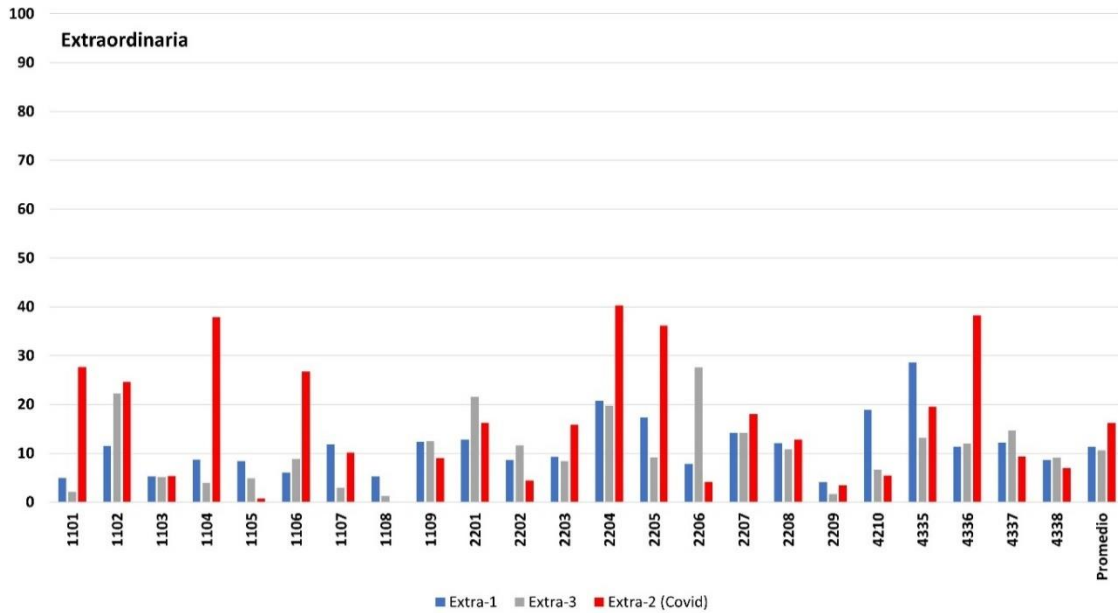
Nota. En negrita se ha resaltado cuando el resultado de una muestra presenta diferencias significativas respecto a los demás.

En las figuras 2 y 3 se representan los resultados obtenidos a fin de establecer una comparativa visual. Como se observa en la figura 2, exceptuando el escenario 2 del COVID, no hay grandes diferencias en los resultados de las convocatorias extraordinarias, obsérvese que el promedio en cifras redondas ronda

el 10 % para este tipo de convocatoria, 11,35% en el escenario 1 y 10,62 % en el escenario 3, es decir 0.5 % de diferencia. En la figura 3 se representan los resultados totales observándose una situación similar, donde no hay grandes diferencias a priori, obsérvese que en el promedio también está con una diferencia del 0.5 % entre ambos escenarios.

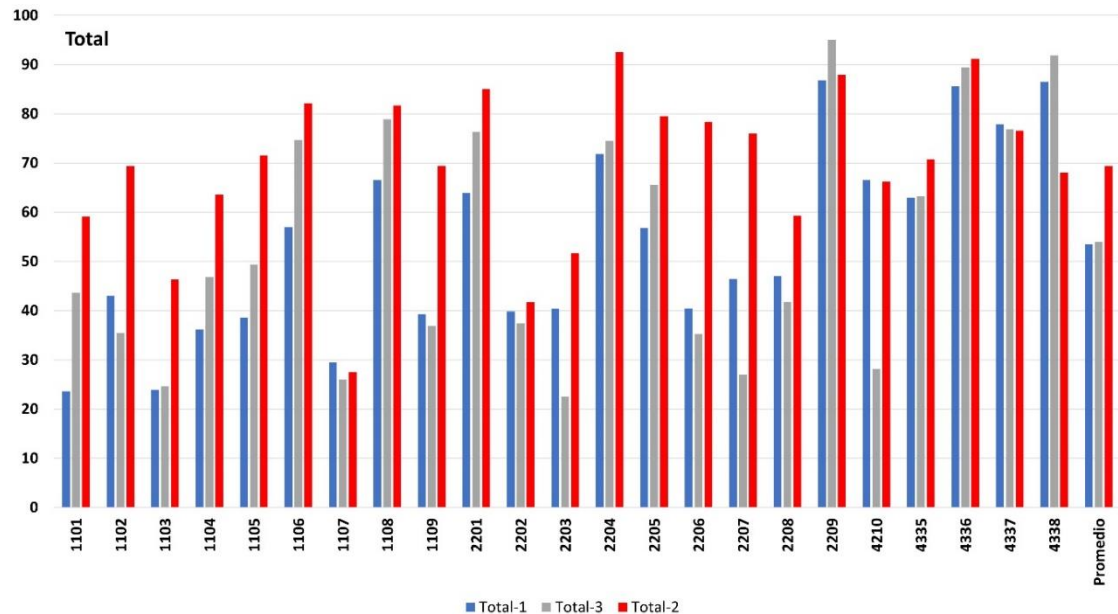
**Figura 2**

*Comparativa de los resultados de las convocatorias extraordinarias por escenarios*



**Figura 3**

*Comparativa de los resultados totales por escenarios*



### Resultados por Tipo de Asignatura

Para realizar un análisis estadístico más en detalle, se han analizado los datos con un cuarto escenario, es decir, separando el año de implantación de la asignatura (escenario 0). Además, se analizan

por separado según el carácter de las asignaturas sea básico, asignaturas comunes a la rama, y asignaturas obligatorias o transversales. En la Tabla 3 se muestra un resumen de la prueba de múltiples rangos o prueba F para las asignaturas básicas, donde letras distintas indican que son estadísticamente diferentes los grupos. Donde la letra a indica el menor valor promedio y así sucesivamente en orden creciente. Para las tablas 3, 4 y 5 los valores promedio son el resultado de analizar conjuntamente los resultados como si fueran una única población de datos.

**Tabla 3**

*Resultado de la prueba de múltiples rangos para el porcentaje de aprobados en convocatoria extraordinaria en función del tratamiento para las asignaturas básicas*

Escenario	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	Promedio
<b>Inicio (0)</b>	a	a	a	a	a	a	ab	a	a	a
<b>Anterior (1)</b>	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a
<b>COVID (2)</b>	b	a	a	b	a	b	ab	a	a	b
<b>Actual (3)</b>	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a

Nota. La letra a indica el menor valor promedio y así sucesivamente en orden creciente.

Se observan diferentes tipos de asignaturas respecto a este análisis. Hay un grupo de asignaturas que no se han visto influidas ni por el COVID ni por el cambio en la convocatoria extraordinaria, como son: Estadística e Informática (1102), Física (1103), Química 2 (1105), Empresa Agraria (1108) y Geología y Edafología (1109). Otras asignaturas como Matemáticas Aplicadas a las Ingenierías Agrícolas (1101), Química 1 (1104) y Biología (1106), no muestran diferencias con el cambio de la convocatoria, pero sí aprobaron más estudiantes durante el escenario COVID. Por último, la asignatura Expresión Gráfica (1107), sí muestra un menor porcentaje de aprobados entre la convocatoria extraordinaria de septiembre y el nuevo formato de convocatoria extraordinaria (febrero). El promedio de las asignaturas básicas muestra que, durante el escenario COVID, hubo un mayor porcentaje de aprobados, pero no hay diferencias significativas del modo actual de convocatoria extraordinaria respecto al antiguo.

Respecto a las asignaturas comunes a la rama, se imparten casi en su totalidad en el segundo curso, salvo Proyectos Técnicos, que se imparte en tercer curso. En la Tabla 4 se muestra los resultados del análisis estadístico.

**Tabla 4**

*Resultado de la prueba de múltiples rangos para el porcentaje de aprobados en convocatoria extraordinaria en función del tratamiento para las asignaturas comunes a la rama*

Escenario	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	4210	Promedio
<b>Inicio (0)</b>	ab	a	a	a	d	a	a	a	b	a	b
<b>Anterior (1)</b>	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a
<b>COVID (2)</b>	ab	a	a	b	c	a	a	a	a	a	b
<b>Actual (3)</b>	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	ab

Nota. La letra a indica el menor valor promedio y así sucesivamente en orden creciente.

Se observa que la mayoría de las asignaturas no muestran diferencias significativas entre escenarios. En concreto esto ocurre en Fitotecnia (2202), Fundamentos de Horticultura y Fruticultura (2203), Electrotecnia e Hidráulica (2207), Motores y construcción (2208) y Proyectos Técnicos (4210). La asignatura de Economía Agraria (2209) fue diferente el curso de implantación, pero tampoco muestra diferencias en cuanto a la temporalidad de la convocatoria extraordinaria. En la asignatura de Bases de la producción animal (2204), sólo se observa diferencia en el escenario del COVID.

Hay dos asignaturas que muestran mejores resultados en el nuevo formato de la convocatoria extraordinaria: Botánica Agrícola y Fisiología Vegetal (2201) y en Topografía y Sistemas de Información Geográfica (2206), donde hay una mejora en el porcentaje de aprobados. Por el contrario, solo hay una asignatura con peores resultados en el nuevo escenario o situación actual, la asignatura Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente (2205).

Por último, se analiza el grupo de asignaturas obligatorias, denominadas transversales en el Plan de estudios pero que se imparten en cuarto curso y, lo que les da una característica diferente ya que los

estudiantes están más formados. Por esta razón no se consideró el escenario de la implantación como un tratamiento relevante y se ha limitado el análisis a los tres escenarios. La Tabla 5 muestra los grupos estadísticamente diferentes en las asignaturas transversales. No aparecieron diferencias significativas salvo la asignatura Química Agrícola y Desarrollo Vegetal (4336) que presenta un nivel de aprobados mayor con el COVID.

**Tabla 5**

*Resultado de la prueba de múltiples rangos para el porcentaje de aprobados en convocatoria extraordinaria en función del tratamiento para las asignaturas transversales*

Escenario	4335	4336	4337	4338	Promedio
<b>Anterior (1)</b>	a	a	a	a	a
<b>COVID (2)</b>	a	b	a	a	a
<b>Actual (3)</b>	a	ab	a	a	a

Nota. La letra a indica el menor valor promedio y así sucesivamente en orden creciente.

### Resultados en Función de los Créditos de la Asignatura

En esta sección se analizan las asignaturas en función del número de créditos. En la tabla 6 se analizan las asignaturas de 9 de créditos. En esta tabla se observa que solo una asignatura, Topografía y Sistemas de información Geográfica tiene diferencias significativas, pero a mayor número de aprobados totales.

**Tabla 6**

*Resultado de la prueba de múltiples rangos para el porcentaje de aprobados en convocatoria extraordinaria para asignaturas de 9 créditos*

Escenario	1101	1103	2206	2207
<b>Inicio (0)</b>	a	a	a	a
<b>Anterior (1)</b>	a	a	a	a
<b>COVID (2)</b>	b	a	a	a
<b>Actual (3)</b>	a	a	b	a

Nota. La letra a indica el menor valor promedio y así sucesivamente en orden creciente.

En la tabla 7 se analizan las asignaturas de 6 créditos. Aquí si se observa dos asignaturas que tienen peores índices de aprobados en el escenario 3 respecto del 1, concretamente la 1107, Expresión Gráfica, y la 2205, Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente. En el caso de la asignatura de Expresión Gráfica si es fácil de explicar que la destreza de la visión espacial si no se ha desarrollado durante el curso, es decir para la convocatoria ordinaria, es complicado que, en menos de 15 días, se adquiera esta destreza. En el caso de la otra asignatura, se tiene la certeza que existió un cambio de profesor y esto ha podido influir en los resultados. Existen estudios que demuestran de existe una relación inversa entre la rotación de docentes y el éxito en los aprendizajes (Girao, 2023). Por ultimo las asignaturas de 4,5 créditos coinciden exactamente con las asignaturas transversales ya comentadas anteriormente.

**Tabla 7**

*Resultado de la prueba de múltiples rangos para el porcentaje de aprobados en convocatoria extraordinaria para asignaturas de 6 créditos*

Escenario	1102	1104	1105	1106	1107	1108	1109	2201	2202	2203	2204	2205	2208	2209	4210
<b>Inicio (0)</b>	a	a	a	a	ab	a	a	ab	a	a	a	d	a	b	a
<b>Anterior (1)</b>	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a
<b>COVID (2)</b>	a	b	a	b	ab	a	a	ab	a	a	b	c	a	a	a
<b>Actual (3)</b>	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a

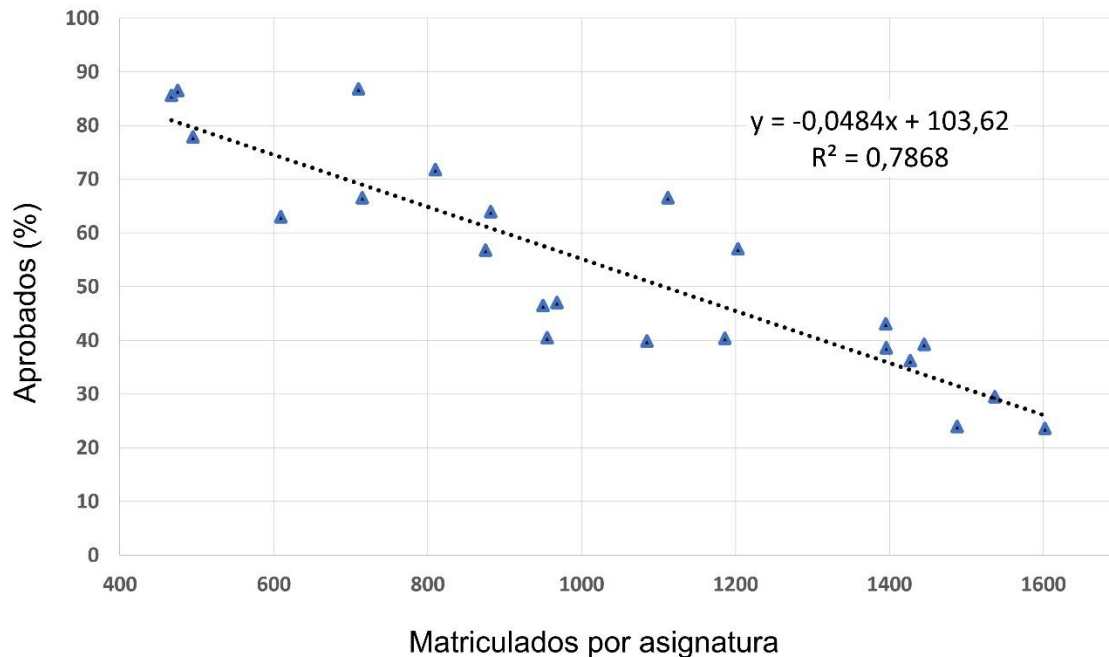
Nota. La letra a indica el menor valor promedio y así sucesivamente en orden creciente.



Dentro de esta sección merece la pena indicar que como indicador de la dificultad de una materia se podría emplear el número total de alumnos matriculados en un periodo. Así en esta titulación, se tendría primero la asignatura de Matemáticas Aplicadas a las Ingenierías Agrícolas con 1602 matriculados, seguida de Expresión Gráfica con 1537, y en tercer lugar, Física con 1488.

**Figura 4**

*Correlación entre matriculados totales en una materia y el % de aprobados en ese periodo*



## Conclusiones

En este trabajo tras analizar los datos de aprobados en todas actas de las convocatorias ordinarias y extraordinarias de las asignaturas básicas de ingeniería, las comunes a la rama de ingeniería agrícola y las obligatorias o transversales, desde el curso 2010-11 al curso 2022-23 para la titulación de ingeniería técnica agrícola, se puede concluir que en general, la eliminación de la convocatoria extraordinaria de septiembre no afecta significativamente al total de aprobados por materia. La primera reflexión es que la convocatoria extraordinaria bajo el modelo clásico (con septiembre) o el nuevo modelo (sin septiembre) tienen una media de aprobados similar y alrededor del 10% sobre los matriculados, mientras que la media de aprobados totales en las materias es del 53 %, luego la incidencia de la convocatoria extraordinaria sobre el total de aprobados es en general limitada.

En el análisis de las 23 materias individuales, que son las comunes a la rama, y asignaturas obligatorias o transversales, 19 de ellas no tienen diferencias significativas en los resultados de aprobados de la convocatoria extraordinaria. Solo se han detectado dos materias donde el índice de aprobados en el nuevo escenario tiene diferencias estadísticamente significativas y son peores que en el antiguo escenario, se trata de Expresión gráfica y Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente. Por el contrario, hay otras dos que tienen mejores resultados en el nuevo escenario, Botánica Agrícola y Fisiología Vegetal y Topografía y Sistemas de Información Geográfica. Pero en cualquier caso en el total de aprobados por materia no hay diferencias entre ambos escenarios con y sin septiembre.

Durante el escenario del COVID, se observa un aumento en el porcentaje de aprobados en comparación con los cursos anteriores y posteriores al COVID. El promedio de aprobados totales durante el escenario del COVID fue de aproximadamente el 69%, mientras que antes y después del COVID fue alrededor del 53%. Una conclusión adicional que se puede extraer de estos resultados es que, en términos generales, la pandemia del COVID-19 no tuvo un impacto negativo significativo en los resultados

académicos de las asignaturas analizadas. De hecho, se observó un aumento en el porcentaje de aprobados durante el escenario del COVID en comparación con los cursos anteriores y posteriores. Esto sugiere que, a pesar de los desafíos y cambios en la metodología de enseñanza debido a la pandemia, los estudiantes lograron adaptarse y obtener resultados similares o incluso mejores en comparación con períodos anteriores. Es importante destacar que cada asignatura puede tener sus propias particularidades y factores que influyen en los resultados. Sin embargo, en este estudio en particular, no se encontraron diferencias significativas en la mayoría de las asignaturas analizadas, lo que respalda la idea de que los estudiantes lograron mantener su rendimiento académico durante el año del COVID. Estos resultados pueden ser alentadores y destacar la resiliencia de los estudiantes y la capacidad de los sistemas educativos para adaptarse a situaciones difíciles como fue el escenario de la pandemia del COVID. Además, estos hallazgos pueden tener implicaciones importantes para futuras crisis o situaciones disruptivas en el ámbito educativo, brindando información sobre cómo abordar y mitigar posibles impactos negativos en el rendimiento académico.

Esto sugiere que las adaptaciones y cambios en las metodologías de enseñanza a raíz del escenario del COVID, como la educación *on-line* o el uso de herramientas tecnológicas, pueden haber brindado beneficios en términos de rendimiento académico. Es posible que estas nuevas metodologías hayan facilitado el acceso a los materiales de estudio, la comunicación con los profesores y el intercambio de conocimientos entre los estudiantes, lo que a su vez puede haber contribuido a mantener el éxito académico. Estos hallazgos pueden ser útiles para informar futuras decisiones sobre la implementación de metodologías educativas. La integración de enfoques pedagógicos innovadores y tecnológicos puede ser beneficioso para mejorar los resultados académicos y brindar a los estudiantes una educación de calidad. Sin embargo, es importante seguir investigando y evaluando el impacto a largo plazo de estas metodologías para comprender completamente su efectividad y determinar las mejores prácticas en la educación.

Como conclusión final de este estudio podemos afirmar que el cambio en la convocatoria extraordinaria, la eliminación de septiembre no ha tenido un impacto negativo en los resultados de aprobados respecto de las convocatorias extraordinarias en este nuevo escenario, manteniéndose en promedio un porcentaje de aprobados del 10 % en las convocatorias extraordinarias respecto de los alumnos matriculados.

**Contribución de cada Autor:** Conceptualización, F.M-A. y A.Z-S.; metodología, F.M., B.N-S, y E.S-M; validación, F.M., B.N-S, y E.S-M; análisis, E.S-M., F.M. y A.Z-S.; escritura del manuscrito, F.M-A. y A.Z-S.; escritura, revisión y edición, X.X.; supervisión, F.M-A. y A.Z-S.

**Financiación:** Esta investigación fue financiada por la Universidad de Almería en las convocatorias del bienio 2023 y 2024, de grupos de innovación y buenas prácticas, ref. 23\_24\_1\_10 (Ingelocks) y la de Creación de Materiales Didácticos, ref. 23\_24\_2\_02 (Materiales docentes para la enseñanza de la Ingeniería Hidráulica, Ingeniería Eléctrica y la Expresión Gráfica en la Ingeniería).

**Agradecimientos:** Los autores de este artículo quieren agradecer al Servicio de Gestión Académica de Alumnos de la Universidad de Almería la información facilitada para llevar a cabo esta investigación.

**Conflicto de Intereses:** Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

## Referencias

- Aranda-Vega, E. M., Martín-Cuadrado, A. M., & Corral-Carrillo, M. J. (2020). Diarios de clase: estrategia para desarrollar el pensamiento reflexivo de profesores. *Educación y Educadores*, 23(2), 243-266. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.2.5>
- Cassaretto Bardales, M., Martínez Uribe, P., & Tavera Palomino, M. (2020). Aproximación a la salud y bienestar en estudiantes universitarios: importancia de las variables sociodemográficas, académicas y conductuales. *Revista de Psicología (PUCP)*, 38(2), 499-528. <https://doi.org/10.18800/psico.202002.006>
- Colther, C. M., Fecci, E., Cayun, G., & Rojas-Mora, J. (2020). Enseñanza de la cultura emprendedora en la universidad: El caso de la Universidad Austral de Chile. *Formación universitaria*, 13(4), 129-138. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000400129>

- Florido, C., Jiménez, J. L., & Navarro, Y. (2019). Students' continuity norms in the university and exam calendar: do they affect university academic performance? [Normas de permanencia y calendario de exámenes: ¿afectan al rendimiento académico universitario?]. *Cultura y Educación*, 31(1), 93-119. <https://doi.org/10.1080/11356405.2018.1564571>
- Franganillo, J., Sánchez, L., García, M. Á., & Marquès, A. (2021). Aprendizaje emocional y de valores en la formación universitaria, aplicado al grado de Comunicación Audiovisual de la Universidad de Barcelona. *Revista Latina de Comunicación Social*, 79, 161-183. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1493>
- Garbizo Flores, N., Ordaz Hernández, M., & Lezcano Gil, A. M. (2020). El profesor universitario ante el reto de educar: su formación integral desde la Responsabilidad Social Universitaria. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(40), 151-168. <https://doi.org/10.21703/rexe.20201940garbizo8>
- Girao, W. R. A. (2023). Rotación de personal docente y los logros de aprendizaje en la Facultad de Administración de la Universidad Peruana de los Andes 2018, sede Jesús María. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 5335-5346. <https://orcid.org/0009-0005-0534-3971>
- Graham, S. (2019). Changing how writing is taught. *Review of Research in Education*, 43(1), 277-303. <https://doi.org/10.3102/0091732X18821125>
- López, G. A., Sáenz, J., Leonardo, A., & Gurtubay, I. G. (2016). Use of the Moodle platform to promote an ongoing learning when lecturing general physics in the physics, mathematics and electronic engineering programmes at the University of the Basque Country UPV/EHU. *Journal of Science Education and Technology*, 25, 575-589. <https://doi.org/10.1007/s10956-016-9614-8>
- Manzano Agugliaro, F. R., Martínez García, J., & García Cruz, A. (2011). Las asignaturas de ciencias en las pruebas de acceso a la universidad: perspectiva de género. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 4(8), 3-12. <http://dx.doi.org/10.25115/ecp.v4i8.920>
- Manzano-Agugliaro, F., Salmerón-Manzano, E., & Perea-Moreno, A. J. (2016). Las competencias transversales de las universidades del campus de excelencia agroalimentario (CEI-A3). *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 9(19), 68-77. <https://doi.org/10.25115/ecp.v9i19.1006>
- Navarrete, V. O., Tenorio, F., & Merchan, A. A. (2022). Universidad e innovación: Una mirada desde lo social. *Revista de Ciencias Sociales*, (3), 204-217. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i3.38469>
- Perea Moreno, A. J., Salmerón Manzano, E. M., Laguna Luna, A. M., Aguilera Ureña, M. J., & Manzano Agugliaro, F. R. (2017). Experiencias de aprendizaje activo mediante Clickers en prácticas universitarias. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 10(20), 16-27. <https://doi.org/10.25115/ecp.v10i20.1009>
- Salmerón-Manzano, E., & Manzano-Agugliaro, F. (2018). The higher education sustainability through virtual laboratories: The Spanish University as case of study. *Sustainability*, 10(11), 4040. <https://doi.org/10.3390/su10114040>
- Tamayo, P. A., Herrero, A., Martín, J., Navarro, C., & Tránchez, J. M. (2020). Design of a chatbot as a distance learning assistant. *Open Praxis*, 12(1), 145-153. <http://dx.doi.org/10.5944/openpraxis.12.1.1063>
- Tsui, B. (2021). Share the mission: Philanthropy and engagement for universities. *International Experience in Developing the Financial Resources of Universities* (pp. 79-88). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-78893-3\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-78893-3_7)