

2022



PERMANENCIA DE LOS ESTUDIANTES PARA LAS GENERACIONES DE INGRESO, UNA APROXIMACION COMPARADA DE LOS DESEMPEÑOS ACADÉMICOS (PRE) PANDEMIA

*Gabriel Errandonea, Universidad de la República (USIEn-UDELAR),
gabriel.errandonea@gmail.com*

Mariana Yozzi, Universidad de la República, marianayozzi@gmail.com

Emiliano Clavijo, Universidad de la República, emiliano.clavijo@cse.udelar.edu.uy

Carla Orós, Universidad de la República oroscarla@gmail.com

Leandro Pereira, Universidad de la República leandropereira.uy@gmail.com

Resumen.

Este trabajo se planteó como objetivo, a partir de los recursos de información disponibles en el Sistema de Gestión Administrativa de la Enseñanza (SGAE), explorar y describir los desempeños estudiantiles de las generaciones de ingreso a carreras de la UDELAR en 2019 y 2020. Como consecuencia de la pandemia, en el año 2020 se implementaron modalidades que sustituyeron la presencialidad, tales como clases virtuales, el uso de herramientas de gestión de aprendizajes, intensificación del trabajo en plataformas, y otros recursos audiovisuales y didácticos.

A través de una estrategia metodológica cuantitativa de alcance exploratorio-descriptivo, la selección de los casos contó con tres criterios basados en requerimientos organizacionales: a) institucionales; b) curriculares; c) individuales, a partir de 10.197 inscripciones en los servicios seleccionados, que resultan de la aplicación de este procedimiento.

A los efectos de la presente investigación se consideran las tasas de actividad y aprobación para la aproximación al fenómeno. La primera contempla a las actividades (realización del examen) sobre el total de las inscripciones. En tanto, la tasa de aprobación relaciona los resultados académicos (aprobación o repoblación) con las actividades.

Los hallazgos sugieren diferencias entre los servicios en cuanto a desempeños, que puede responder en cierta medida al tipo de disciplinas y su adaptación a la modalidad virtual, sin perjuicio de hipótesis alternativas a las sugeridas. Química, Psicología, Medicina e Ingeniería registran un incremento en la relación entre aprobación y participación, mientras que Odontología, Ciencias Económicas y CIO Salud son los servicios que presentan valores negativos en esta relación.

Finalmente, cabe señalar que los resultados no pretenden dar cuenta de la calidad de los conocimientos, ni en los cambios en la administración de las pruebas, ni otros efectos que pueden generar cambios sobre la actividad. Estas deberían ser objeto de otros abordajes que escapen a los objetivos aquí propuestos.

Palabras Clave: COVID-19, Virtualidad, Permanencia, Educación Superior, Uruguay

2022



1. Introducción

En el marco de la pandemia de COVID-19, las respuestas en materia de política sanitaria fueron variadas en los diversos países, estados y regiones. En el caso uruguayo, el gobierno nacional pauteó recomendaciones y apostó al acatamiento voluntario de los lineamientos establecidos, aunque en reiteradas ocasiones se apeló a mayores restricciones en amplios segmentos del mercado de trabajo, así como en la organización de actividades de ocio y esparcimiento.

Cabe señalar que el sistema educativo uruguayo se encuentra regido por múltiples autonomías constitucionalmente garantizadas. Más específicamente, la Universidad de la República (UDELAR) se rige por la Ley Orgánica No. 12.549 (Parlamento, 1958), que le otorga autonomía a nivel constitucional y, por lo que decide sobre sus lineamientos en materia de política educativa. La institución, a su vez, representa al 88,5% de las inscripciones a las universidades del país (División de Investigación y Estadística, 2021), así como al 75,6% de toda la matrícula universitaria nacional (Errandonea & Orós, 2020), configurándose como la universidad de mayor volumen del país. Por lo tanto, los resultados de la presente investigación acercan al lector, en gran medida, a las experiencias en la educación universitaria nacional durante la pandemia. En este contexto, la UDELAR desarrolló diversas estrategias de implementación de los cursos y evaluaciones.

Históricamente la UDELAR ha sido una macrouniversidad que se ha caracterizado, no solo por las escasas barreras al acceso y a la permanencia, sino también por presentar importantes niveles de abandono en el contexto de la educación superior. Esto posibilita la múltiple e irrestricta matriculación, lo que dificulta la estimación precisa del volumen de estudiantes que abandonan. Para el año 2007, se estimó que el volumen de eficiencia terminal se encuentra entorno al 27%, mientras que el restante 73% está compuesto por rezago y abandono (Boado, 2011)²². Dado lo difícil de establecer mecanismos de medición que permitan distinguir adecuadamente entre permanencia y abandono, la presente investigación toma en consideración los registros de las actividades rendidas por los estudiantes.

Desde la Unidad de Sistemas de Información de la Enseñanza de la Comisión Sectorial de Enseñanza (USIEn-CSE), se realizó un informe a partir de registros administrativos de actividades y resultados en unidades curriculares seleccionadas correspondientes a carreras de siete servicios de la UDELAR. Para ello, se consideraron a los estudiantes de primera generación de los años 2019 y 2020, quienes presentaron modalidades de evaluación tanto virtuales como presenciales. Los hallazgos sugieren, en términos globales, mejoras en la actividad estudiantil como en el rendimiento, así como un incremento en la actividad estudiantil para los casos seleccionados (Errandonea, y otros, 2020)²³.

²² Eficiencia terminal (ET) es la proporción de estudiantes de una misma generación que termina una carrera en relación con los que la iniciaron y cumplen un trayecto escolar en el período normal que indica el plan de estudios.

²³ Los hallazgos presentados son consistentes con aquellos que surgen de la investigación de Failache, Fiori, Katzkowicz, Machado, & Méndez (2022).

2022



2. Objetivos

El trabajo compara los resultados en algunas materias²⁴ entre el año anterior a la pandemia (2019) y el primer año de esta (2020). En particular aquí se presentan indicadores comparando los desempeños de acuerdo con las tasas de actividad y aprobación.

El objetivo general de investigación apunta a describir los desempeños comparados de los estudiantes de generaciones de ingreso (2019-2020) en siete servicios seleccionados. La relevancia de abordar estos resultados es doble: observar el efecto de la pandemia y el impacto que tiene en el primer año el cual juega un papel relevante en la permanencia educativa (Santiviago, De León, Rubio, & Couchet, 2017).

El primer objetivo específico es identificar los niveles de aprobación de los estudiantes en las materias y servicios seleccionadas, en ambos años. El segundo objetivo específico se centra en el análisis comparado a nivel de unidades curriculares, mediante la tasa de aprobación de las materias que se corresponden con el primer año lectivo para los dos años seleccionados.

3. Metodología

El presente artículo desarrolla una estrategia cuantitativa de investigación basada en el uso de los registros administrativos de las inscripciones y resultados de los estudiantes (SGAE-SeCIU). Se procuró comparar los resultados obtenidos en las generaciones de ingreso 2019 y 2020. Para ello, se procedió a la selección de casos a partir de tres criterios basados en requerimientos organizacionales: a) institucionales; b) curriculares; c) individuales.

El primer criterio implica la selección de los servicios, contemplando las tres macroáreas de conocimiento de la UDELAR: Tecnología y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat²⁵, Ciencias de la Salud²⁶ y Ciencias Sociales y Artísticas²⁷. El segundo criterio considera entre dos y tres asignaturas por servicio que se dictan al inicio de las carreras allí impartidas. Los servicios incluidos en el estudio fueron las facultades de Ciencias Económicas y de Administración, Medicina, Ingeniería, Odontología, Psicología, Química y el Ciclo Inicial Optativo en Salud (CENUR Litoral Norte). Finalmente, la selección de las inscripciones a las unidades curriculares. Totalizan 10.197 inscripciones, correspondientes a las generaciones de ingreso 2019 y 2020 en los servicios seleccionados.

Para identificar los desempeños, se consideran los resultados finales por materia, es decir, las calificaciones alcanzadas por los estudiantes una vez finalizada la asignatura. En función de los

²⁴ La normativa universitaria refiere a Unidades Curriculares. A los efectos de la simplificación y comprensión de la lectura, se emplean como sinónimos los términos “materia” y “asignatura”.

²⁵ Comprende a las facultades de Agronomía; Arquitectura, Diseño y Urbanismo; Ciencias; Ingeniería; Química y Veterinaria.

²⁶ Integrada por el Instituto Superior de Educación Física; la Escuela de Nutrición; y las facultades de Enfermería; Medicina; Odontología y Psicología.

²⁷ Integradas por la Escuela Universitaria de Música; el Instituto Escuela Nacional de Bellas Artes y las facultades de Ciencias Económicas y de Administración; Ciencias Sociales; Derecho; Información y Comunicación; Humanidades y Ciencias de la Educación.



umbrales acordados por cada servicio, los estudiantes pueden promover un curso sin necesidad de presentarse a una instancia de evaluación, o bien, pueden presentarse a instancia de examen en calidad de reglamentado y/o libre. Se trata de una distinción que depende de las calificaciones obtenidas en instancias de evaluación durante el curso y/o a la hora de rendir examen.

La generación de los datos de inscriptos para 2019 y 2020 se definió como el conjunto de estudiantes que no contaban con inscripciones previas en la carrera de referencia. Ello responde a que el estudiante de la UDELAR no pierde su carácter de inscripto, aún inactivo.

La formalización de los indicadores analizados es la siguiente. La tasa de actividad se estimó mediante la siguiente ecuación:

$$TAC^t = \frac{Est_{Apro}^t + Est_{NoApro}^t}{Est_{Inscrip}^t} 100$$

Asimismo, la tasa de aprobación se estimó mediante la siguiente ecuación:

$$TAP^t = \frac{Est_{Apro}^t}{Est_{Apro}^t + Est_{NoApro}^t} 100$$

Donde TAC es la Tasa de Actividad, TAP es la Tasa de Aprobación de la instancia, $Est_{Inscrip}$ es la cantidad de estudiantes inscriptos por primera vez a la carrera, Est_{Apro} es la cantidad de estudiantes con resultado de “Aprobado” de la instancia correspondiente al año t (2019 o 2020) y Est_{NoApro} es la cantidad de estudiantes con resultado de “No aprobado” en la correspondiente instancia. La suma de ambos valores es indicativa de la cantidad de estudiantes que efectivamente participaron de la instancia.

4. Resultados

La Tabla 1 presenta las frecuencias absolutas de inscriptos por primera vez en cada servicio y de estudiantes que registraron alguna actividad en cada una de las unidades curriculares consideradas, con independencia del resultado obtenido.

Tabla 1. Cantidad de estudiantes inscriptos y cantidad de estudiantes que rindieron en cada instancia según servicio y unidad curricular para los años 2019 y 2020. UDELAR, Uruguay

SERVICIO	UNIDAD CURRICULAR	2019		2020	
		C/actividad	Inscriptos	C/actividad	Inscriptos
CIO Salud	Aproximación a la Práctica en Terreno	130	363	247	480
	Bases Biomoleculares	99	363	243	480
	Salud Pública	120	363	243	480
Medicina	Introducción a la Biología Celular y Molecular	1596	2308	1628	2265
	Introducción a la Bioestadística	1409	2308	1500	2265
	Salud Pública y Humanidades	1512	2308	1664	2265
	Conceptos Contables	1032	2732	926	2753

2022



Ciencias	Cálculo 1 o Cálculo 1 A	1041	2732	741	2753
Económicas y de la Administración	Administración y Gestión de las Organizaciones	1159	2732	1243	2753
Ingeniería	Cálculo Integral en una Variable	491	1883	563	1731
	Geometría y Álgebra Lineal I	623	1883	593	1731
	BBO1 Anatomía	140	252	151	294
Odontología	BBO1 Histología	136	252	161	294
	BBO1 Bioquímica	143	252	157	294
Psicología	Historia de la Psicología	629	2184	1007	2272
	Epistemología	712	2184	871	2272
	Matemática 01	79	394	82	402
Química	Química General I	154	394	133	402
	Introducción Ciencias Biológicas I	145	394	139	402

Nota: Datos provisionales.

Fuente: elaboración propia con base en Errandonea, Pereira, Orós, Yozzi, Moreira y Clavijo (2020).

Al comparar en términos absolutos los datos de los años 2019 y 2020, Psicología, Odontología y CIO Salud presentan una tendencia incremental en las inscripciones, aunque de distinto tenor. El aumento es leve en Psicología y algo más pronunciado en Odontología, mientras que en el CIO Salud las inscripciones aumentan considerablemente con la novedad de la instalación de la carrera completa de Doctor en Medicina en la región de inserción de la oferta. En tanto, la Facultad de Medicina presenta una tendencia decreciente, aunque exigua.

Cabe destacar el aumento de inscriptos con actividad en servicios del área salud como Psicología, CIO Salud, Odontología y Medicina. Ello puede responder a diversas causas en función de los desafíos que presentan cada una de las ofertas de estos servicios. Además, el contexto vivido pudo haber motivado la participación de los estudiantes de esta área de conocimiento, ya que la pandemia significó todo un desafío para los sistemas de salud.

Asimismo, las carreras del área científico-tecnológica presentan comportamientos diferenciales en la comparación entre los años 2019 y 2020. En Ingeniería decrecen las inscripciones, mientras que en Química permanecen estables tras registrar apenas unas ocho inscripciones en 2020 respecto al año anterior. La estabilidad antes descrita se observa también en las inscripciones con actividad para las asignaturas seleccionadas en Química, mientras que Ingeniería muestra comportamientos diferenciales entre asignaturas.

Finalmente, Ciencias Económicas registra una tendencia levemente incremental en las inscripciones, mientras que las inscripciones con actividad presentan comportamientos diferenciales en las asignaturas seleccionadas, lo que puede responder a las estrategias desplegadas por los docentes integrantes de las asignaturas en los procesos formativos y de evaluación.

La Tabla 2 presenta las tasas de actividad y aprobación en los servicios y años señalados. La presentación permite una lectura comparada entre las variaciones anual de la participación y las variaciones de la aprobación, así como en la diferencia entre las actividades y aprobaciones.

2022



Tabla 2. Tasas de actividad y aprobación de los estudiantes en materias seleccionadas de estudiantes que rindieron en cada instancia según servicio para los años 2019 y 2020. UDELAR, Uruguay

Servicio	Tasas de actividad			Tasas de aprobación			Dif. Act.- Apro.
	2019	2020	Diferencia	2019	2020	Diferencia	
CIO Salud	37,5	55,7	18,2	82,3	74,1	-8,2	-26,4
Medicina	67,7	68,9	1,2	70,5	80,2	9,6	8,4
Ciencias Económicas y de la Administración	46,6	64,7	18,1	74,5	84,7	10,2	-7,9
Ingeniería	27,2	30,2	3,0	49,9	57,7	7,8	4,8
Odontología	56,3	53,5	-2,8	33,6	27,1	-6,5	-3,7
Psicología	32,0	43,6	11,6	55,1	79,1	24,0	12,5
Química	25,7	27,6	2,0	35,1	51,1	16,0	14,0

Nota: Datos provisionales.

Fuente: elaboración propia con base en Errandonea, Pereira, Orós, Yozzi, Moreira y Clavijo (2020).

Es interesante observar que, al comparar 2019 con 2020, la participación se incrementa en todos los casos, con la excepción de Odontología (-2,8), acompañando la tendencia entre las inscripciones al servicio²⁸. El CIO Salud (18,2), Ciencias Económicas (18,1) y Psicología (11,6) presentan las tendencias incrementales más robustas en este indicador. En tanto, servicios como Ingeniería (3,0), Química (2,0) y Medicina (1,2) presentan tendencias prácticamente estables.

Psicología (24,0), Química (16,0), Ciencias Económicas (10,2), Medicina (9,6) e Ingeniería (7,8) presentan en ese orden un aumento considerable de las tasas de aprobación. En tanto, Odontología continúa registrando tendencias decrecientes en el presente indicador, al que se suma el CIO Salud. En este último caso, la tendencia puede responder a efectos de la masificación en su implementación. En un segundo orden, podría hipotetizarse acerca de posibles limitaciones en las estrategias de virtualidad, con relación a aspectos que hacen a brechas de conectividad dado que el CIO Salud se imparte en el interior del país. Esto es, la disponibilidad de insumos e infraestructura digital al contar con una importante afluencia de inscriptos del interior del país.

En resumen, Química, Psicología, Medicina e Ingeniería, y registran un incremento en la relación entre aprobación y participación (en 14,0; 12,5; 8,4 y 4,8 puntos, respectivamente). A modo de hipótesis, se pueden esbozar posibles explicaciones que requieren de una indagación mediante el uso de métodos y técnicas complementarios, así como la percepción de los actores involucrados. Asimismo, Psicología presenta un comportamiento incremental en las actividades, sustentado por un incremento entre las inscripciones. Por su parte, Medicina es favorecida por la tendencia decreciente de sus inscripciones y el aumento, en términos absolutos, de las inscripciones con actividad, algo que en menor medida ocurre con Ingeniería. En tanto, la tendencia de estabilización entre inscripciones e inscripciones con actividad en Química produce que la magnitud de las tasas presente una sensibilidad

²⁸ Odontología, junto con CIO Salud, registran una disminución en la aprobación.

2022



mayor en el resultado final. Finalmente, pueden registrarse diferencias de acuerdo con los perfiles sociodemográficos de los inscriptos que pueden variar entre los servicios.

Finalmente, Odontología, Ciencias Económicas y CIO Salud presentan una disminución de la relación entre actividad y aprobación (-3,7; -7,9 y -26,4 puntos, respectivamente). Ciencias Económicas se encuentra afectada por la reducción de las actividades en las asignaturas, pero más profusamente por el incremento en los niveles de aprobación. Odontología cuenta con una tendencia levemente incremental de actividades e inscripciones que amortigua los efectos de las tasas de aprobación. Finalmente, el aumento de inscriptos y de reprobados en el CIO Salud podrían explicar el pronunciamiento de la brecha entre actividad y aprobación en términos negativos.

5. Conclusiones

Es interesante observar que, al comparar 2019 con 2020, la participación se incrementó en todos los casos, con la excepción de Odontología. El antes mencionado, es uno de los servicios en que el incremento de la participación fue más importante, y, sin embargo, en el cual se redujeron de forma significativa los niveles de aprobación. Las facultades que registraron los mejores desempeños fueron Medicina, Ingeniería, Psicología y Química: el incremento en la aprobación superó al incremento en la participación. Por su parte, Odontología, Ciencias Económicas y CIO Salud registran valores negativos.

Por lo tanto, en el marco de una aparente mejoría generalizada, se observan comportamientos distintos en los diferentes servicios. Estas conclusiones nos permiten pensar que las estrategias de virtualidad tienen efectos diferenciales en función de los servicios que se deben continuar explorando, planteándose explicaciones tentativas para cada caso.

En suma, la comparación de aprobaciones para las generaciones de ingreso permite, en cierta medida, aproximarnos al efecto de la virtualidad. Ciertamente, este efecto no se puede aislar de la pandemia, pero permite pensar en la posibilidad de modalidades virtuales o híbridas. Innovaciones pedagógicas en esta dirección forman parte de la disminución de barreras en el acceso a la educación superior en función del género, la edad, la condición de actividad, el territorio en el que habita el estudiante, entre otros posibles factores que desestimulan el ingreso y la continuidad de las trayectorias en el ámbito universitario. Este es un aporte hacia la reflexión acerca de los desempeños en contextos de virtualidad, sin perjuicio de reconocer las virtudes de la presencialidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

- Boado, M. (2011). La deserción estudiantil universitaria en al Udelar y en Uruguay entre 1997 y 2006. Montevideo: CSIC-UdelaR.
- División de Investigación y Estadística. (2021). *Caracterización del ingreso a carreras de educación superior en Uruguay*. Montevideo: MEC.
- Errandonea, G., & Orós, C. (2020). *Informe: Descripción de la educación superior en Uruguay* (La Universidad se Investiga / Comisión Sectorial de Enseñanza ed.). Montevideo, Uruguay: Universidad de la República. Comisión Sectorial de Enseñanza. Recuperado el 15 de Mayo de 2020, de <https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2020/03/NEIES-final-catalogacion.pdf>

2022



Errandonea, G., Pereira, L., Orós, C., Yozzi, M., Moreira, N., & Clavijo, E. (2020). *Informe comparado de registros de resultados en SGAE de estudiantes de las generaciones de ingreso 2019 y 2020*. Montevideo: Unidad de Sistemas de Información de la Enseñanza - Comisión Sectorial de Enseñanza.

Failache, E., Fiori, N., Katzkowicz, N., Machado, A., & Méndez, L. (2022). *Impact of COVID-19 on higher education: Evidence from Uruguay*. Montevideo: Instituto de Economía.

MEC. (2014). *Anuario Estadístico de Educación 2013*. Uruguay: MEC.

Parlamento. (1958). *Ley Orgánica de la Universidad de la República No. 12.549*. Montevideo. Obtenido de <https://www.imo.com.uy/bases/leyes/12549-1958>

Santiviago, C., De León, F., Rubio, V., & Couchet, M. (2017). La permanencia de los estudiantes, un desafío para la universidad. *InterCambios*, IV(2), 28 - 35.

Apéndice I

Tabla 3. Tasa de actividad de los estudiantes en materias seleccionadas por servicio para los años 2019 y 2020, UDELAR, Uruguay

Servicio	Unidad curricular	2019	2020	Diferencia en tasa de actividad
CIO Salud	Aproximación a la Práctica en Terreno	41,9	56,3	14,4
	Bases Biomoleculares	31,9	55,4	23,5
	Salud Pública	38,7	55,4	16,7
Medicina	Introducción a la Biología Celular y Molecular	71,7	69,8	-1,9
	Introducción a la Bioestadística	63,3	65,5	2,2
	Salud Pública y Humanidades	68,0	71,4	3,4
Ciencias Económicas	Conceptos Contables	44,6	61,8	17,2
	Cálculo 1 o Cálculo 1 A	45,0	49,4	4,4
	Administración y Gestión de las Organizaciones	50,1	82,9	32,8
Ingeniería	Cálculo Integral en una Variable	24,0	29,4	5,4
	Geometría y Álgebra Lineal I	30,4	31,0	0,6
	BBO1 Anatomía	56,5	51,7	-4,8
Odontología	BBO1 Histología	54,8	55,1	0,3
	BBO1 Bioquímica	57,7	53,8	-3,9
Psicología	Historia de la Psicología	30,0	46,7	16,7
	Epistemología	34,0	40,4	6,4
	Matemática 01	13,7	19,2	5,5
Química	Química General I	32,6	31,1	-1,5
	Introducción Ciencias Biológicas 1	30,7	32,6	1,9

Nota: Datos provisionales.

Fuente: elaboración propia con base en Errandonea, Pereira, Orós, Yozzi, Moreira y Clavijo (2020).

2022



Tabla 4. Tasa de aprobación de los estudiantes en materias seleccionadas por servicio para los años 2019 y 2021, UDELAR, Uruguay

Servicio	Unidad curricular	Tasa de aprobación		
		2019	2020	Diferencia en tasa de aprobación
CIO salud	Aproximación a la Práctica en Terreno	100,0	99,2	-0,8
	Bases Biomoleculares	76,8	49,0	-27,8
	Salud Pública	70,0	74,1	4,1
Medicina	Introducción a la Biología Celular y Molecular	88,5	86,1	-2,4
	Introducción a la Bioestadística	65,4	73,4	8,0
	Salud Pública y Humanidades	57,7	81,0	23,3
Ciencias Económicas	Conceptos Contables	55,9	74,9	19,0
	Cálculo 1 o Cálculo 1 A	83,6	89,6	6,0
	Administración y Gestión de las Organizaciones	83,9	89,6	5,7
Ingeniería	Cálculo Integral en una Variable	54,0	72,1	18,1
	Geometría y Álgebra Lineal 1	45,7	43,3	-2,4
	BBO1 Anatomía	32,1	25,8	-6,3
Odontología	BBO1 Histología	47,8	17,4	-30,4
	BBO1 Bioquímica	21,0	38,2	17,2
	Historia de la Psicología	50,4	71,0	20,6
Psicología	Epistemología	59,7	87,1	27,4
	Matemática 01	26,6	39,0	12,4
Química	Química General 1	31,2	48,1	16,9
	Introducción Ciencias Biológicas 1	47,6	66,2	18,6

Nota: Datos provisionales.

Fuente: elaboración propia con base en Errandonea, Pereira, Orós, Yozzi, Moreira y Clavijo (2020).