Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2024,
Volumen 8, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6

EL IMPACTO DE LOS CURSOS REMEDIALES EN LA EFICIENCIA DE EGRESO

THE IMPACT OF REMEDIAL COURSES ON GRADUATION EFFICIENCY

María Leonor Rosales Escobar
Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de San Luis Potosí - México

María Eugenia Navarrete Sánchez
Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de San Luis Potosí – México

Ángela Rebeca Garcés Rodríguez
Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de San Luis Potosí - México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15842

El impacto de los cursos remediales en la eficiencia de egreso

María Leonor Rosales Escobar[1]
maria.re@slp.tecnm.mx
https://orcid.org/0000-0001-5173-2189
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de San Luis Potosí
San Luis Potosí - México

Ángela Rebeca Garcés Rodríguez
angela.gr@slp.tecnm.mx
https://orcid.org/0000-0002-7217-2050
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de San Luis Potosí
San Luis Potosí - México

María Eugenia Navarrete Sánchez
maria.ns@slp.tecnm.mx
https://orcid.org/0000-0002-1971-6717
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de San Luis Potosí
San Luis Potosí - México

RESUMEN

Una de las causas por las que suceden los altos índices de deserción en las instituciones de educación superior corresponde al grado de conocimientos con que egresan los estudiantes de las escuelas de educación media superior. Es por ello por lo que el Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, tiene como estrategia para aumentar sus indicadores, impartir a los estudiantes de nuevo ingreso dos cursos remediales; nivelación y propedéutico. El objetivo de este estudio consiste en determinar el impacto que tienen estos cursos en la eficiencia de egreso. Con los datos de dos generaciones se aplicó estadística inferencial, determinando que los cursos remediales impactan positivamente en el egreso de los estudiantes. Se comprobó que los estudiantes que cursaron propedéutico presentan un aprovechamiento mayor que los que cursaron nivelación.

Palabras clave: cursos remediales, eficiencia de egreso, educación superior

[1] Autor principal
Correspondencia: maria.re@slp.tecnm.mx

The impact of remedial courses on graduation efficiency

ABSTRACT

One of the reasons why high dropout rates occur in higher education institutions corresponds to the level of knowledge with which students graduate from higher secondary education schools. That is why the Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, has a strategy to increase its indicators, teaching new students two remedial courses: leveling and propaedeutic. The objetive of this study is to determinate the impact that these courses have on graduation efficiency. With data from two generations, inferencial statistics were applied, determining that remedial courses positively impact student graduation. It was proven that students who took propaedeutic studies presented greater achivement than those who took leveling courses.

***Keywords*:** remedial courses, graduation efficiency, higher education

Artículo recibido 02 noviembre 2024

Aceptado para publicación: 12 diciembre 2024

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales objetivos de las Instituciones de Educación Superior (IES) en México es lograr una educación de calidad, la cual se mide a través de indicadores como: incrementar la matrícula, aumentar la aprobación, disminuir el rezago y la deserción escolar, así como ampliar las eficiencias de egreso y terminal.

Los gobiernos e instituciones de nivel superior, se han propuesto disminuir la deserción universitaria, debido a la trascendencia del problema tanto en lo social como en lo institucional; ya que, el abandono escolar genera un gasto económico que no se ve redituado con el aumento del capital humano de un país, igualmente se ve afectado el prestigio de las instituciones que lo padecen. En el plano social, tanto los estudiantes que abandonan sus estudios como sus familiares, se pueden sentir fracasados por no lograr los objetivos que se han propuesto, además de haber invertido recursos propios sin retorno económico y pérdida de tiempo (Fernández-Mellizo, 2020).

Para evitar la deserción, la primera preocupación de las IES en México es el grado de conocimientos con que egresan los estudiantes de las escuelas de educación media superior y si los estudiantes están preparados para ingresar a los diferentes programas educativos que se ofertan a nivel superior.

En México, para medir el grado de conocimiento de las escuelas de nivel medio superior, la Secretaría de Educación Pública (SEP), aplica a nivel nacional a los estudiantes del último semestre el Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA), el propósito de esta evaluación es conocer el grado de aprendizaje de los estudiantes en dos áreas: lenguaje y comunicación; y matemáticas. Los resultados de esta evaluación se informan en cuatro niveles, el nivel I es el más bajo y el más alto es el IV, los dos primeros niveles reflejan una mayor dificultad para continuar con su trayectoria académica, indican conocimientos insuficientes o elementales y los niveles III y IV reflejan un conocimiento satisfactorio y sobresaliente. En la evaluación que se realizó en el año 2017 en el estado de San Luis Potosí, los resultados en el área de matemáticas fueron, el 65.1 % quedó en el nivel I y el 24.7 % en el nivel II, estos resultados confirman los bajos niveles de desempeño de los estudiantes, quienes al ingresar al nivel superior es deseable que estén al menos en el nivel III, puesto que esto mostraría que tienen un dominio satisfactorio de aprendizaje (SEP, 2017).

Preocupado por estos resultados, el Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de San Luis Potosí (TecNM/ITSLP), tiene como estrategia para aumentar sus indicadores impartir un curso remedial a los estudiantes de nuevo ingreso, ya que, como se mencionó anteriormente el mayor porcentaje de estudiantes del nivel medio superior en San Luis Potosí esta en niveles I y II de la evaluación PLANEA, lo que no garantiza una trayectoria a nivel superior exitosa.

En el TecNM/ITSLP se imparten dos cursos remediales: nivelación y propedéutico, estos cursos tienen diferente tiempo de duración según el semestre de ingreso y una cantidad diferente de asignaturas; en el curso de nivelación se ofrece solo la materia de matemáticas con una duración de aproximadamente 20 horas; mientras que el curso propedéutico tiene una duración de 180 horas y se imparten tres materias, cada una de 60 horas: matemáticas, taller de técnicas de estudio; y contabilidad, si son aspirantes al área de licenciatura en administración o física, si aspiran a un área de ingeniería.

Derivado de lo anterior el objetivo de este estudio consiste en determinar el impacto que tienen los cursos remediales (propedeútico y nivelación) impartidos a los estudiantes de nuevo ingreso en el ITSLP en la eficiencia de egreso.

La Educación Superior (ES) en Latinoamérica ha pasado por varios cambios importantes, los cuales han desembocado en una masificación, que, a pesar de su gran variedad, la justicia social y la equidad siguen siendo temas relevantes en la región (Guzmán-Valenzuela, 2017).

El problema de la nivelación, se representa como una necesidad de remediación derivada de iniciativas de equidad en el acceso, con el propósito de prevenir los malogrados resultados en la trayectoria de los estudiantes por medio de mecanismos adicionales (Miranda-Molina, 2021).

Las investigaciones que se han desarrollado actualmente sobre el tema, tienen el objetivo de determinar el impacto de los cursos de nivelación o remediales en las variables de desempeño académico en la educación superior. Es el caso de la investigación realizada por Núñez y Millán (2002), ésta consistió en comparar el desempeño en la prueba de aptitud académica (PAA) en matemáticas entre los grupos que se sometieron a un curso remedial y los que no participaron en dicho curso; comprobando que el desempeño obtenido por los estudiantes que llevaron el curso remedial mejora.

En Colombia, el Ministerio de Educación promueve un método para reducir la deserción y dar la oportunidad de acceso a la educación superior. El procedimiento consiste en dar atención académica de

nivelación y acompañamiento con tutores o asesores para proporcionar a los estudiantes que ingresan las competencias mínimas para que logren el éxito en la institución. Los resultados muestran un mejoramiento de la permanencia, por arriba de los estudiantes que reciben apoyo económico. En un semestre de acompañamiento académico baja el 5% el abandono en las universidades públicas y 14% en las universidades privadas (Vásquez, Gómez, Gallón y Castaño, 2008). Se ha analizado que cuando el apoyo se proporciona por hasta cuatro semestres, el incremento de la permanencia sube al 98% y 95%, reduciendo el abandono al 41% y 35% en universidades públicas y privadas, respectivamente.

El estudio de Gallego (2008), que consistió en una evaluación del Programa de Inducción a la Vida Universitaria (PIVU) de la Universidad de Antioquia para determinar su impacto sobre el rendimiento académico, el cual fue medido a través de pruebas estandarizadas aplicadas a todos los estudiantes, tratados y no. Los resultados obtenidos revelan que, existe una diferencia significativa en el rendimiento académico en los estudiantes que recibieron el PIVU y los que no; además se mostró que no hay diferencia significativa en el rendimiento entre mujeres y hombres.

Di Pietro (2012) realizó un estudio en Inglaterra que consistió en evaluar el impacto en el desempeño del primer año de carrera de los cursos remediales de matemáticas, de esta evaluación, llegó a la conclusión de que no hay evidencia suficiente que muestre un mejoramiento en el desempeño del estudiante en las asignaturas del primer año. Con base en esta conclusión, propone revisar los programas remediales del Reino Unido y considerar la revisión de otras políticas relacionadas con las contribuciones del gobierno a la educación universitaria.

En México, se analiza la integración de los estudiantes de nivel superior en los contextos académicos y sociales como tema central, ya que, "El rendimiento académico y las interacciones con los profesores, así como los programas extracurriculares y la relación con pares, son factores que pueden contribuir a la integración y a reforzar la permanencia" (Silva, 2015, p. 16).

Por su parte, la Dirección General de Evaluación Educativa de la UNAM se esfuerza por integrar y fortalecer estrategias encaminadas a atender la problemática educativa que se genera en los estudiantes del primer año en la universidad, entre las prácticas de integración que se han establecido están: seminarios, asesorías académicas, mentorías, programas que atienden a estudiantes con atención deficiente, en este último se encuentran los cursos remediales (Campillo et al., 2013).

Por lo anterior, resulta importante considerar los apoyos académicos para los estudiantes que no obtuvieron una calificación aceptable para ingresar a la institución (Sosu et al., 2019).

En este contexto, en la Educación Superior (ES) latinoamericana, el término nivelación se refiere a los procesos didácticos que, con propósitos compensatorios, se realizan en la etapa inicial, con respecto a los vacíos formativos (Vargas y Heringer, 2017), y a las brechas de conocimientos (García de Fanelli, 2011) de estudiantes de nuevo ingreso. De esta manera, los estudiantes de características no tradicionales, se representan como académicamente vulnerables, con alto riesgo de repitencia y abandono, lo cual trae como consecuencia la necesidad de intervenir a tiempo en sus avances iniciales.

El término nivelación expresa la intención de corregir ciertas deficiencias (Vargas y Heringer, 2017) y compensar indudables "brechas" de conocimientos de los estudiantes de nuevo ingreso (García de Fanelli, 2011), lo que indica que la problemática de la permanencia procedería de resultados de acciones para la equidad en el acceso, en la medida que pudieran favorecer el ingreso de estudiantes con déficit formativos.

Conceptualmente, el término nivelación procede de los estudios de retención estadounidenses (leveling) (Cabrera et al., 2014), que es referido por autores como Vincent Tinto (1975), George Kuh (2006), Eric Bettinger y Bridget Terry Long (2005), entre otros. En las prácticas estadounidenses, en que las nivelaciones se registran, implican acciones previas al ingreso, como cursos remediales, cursos de habilidades básicas y programas suplementarios (Donoso-Díaz et al.,2018). El concepto es tratado como una doble tensión transitoria (de lo propedéutico y de lo remedial) y situacional (de lo curricular y de lo adicional) y con ello, involucra diferentes acciones institucionales.

En ese contexto de apoyos a los estudiantes que ingresan al TecNM/ITSLP, se encuentran los cursos propedéuticos y de nivelación que se ofrecen desde el año 2014 a la fecha y se plantea como objetivo de este estudio determinar el impacto que tienen los cursos remediales (propedeútico y nivelación) impartidos a los estudiantes de nuevo ingreso en el ITSLP en la eficiencia de egreso.

METODOLOGÍA

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, ya que se utilizó la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento. El alcance es descriptivo, busca especificar propiedades y características importantes del problema que se analiza. El

diseño es transversal, los datos se recopilan en un momento único (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). La población de registros analizados fue de 1, 196 que corresponde a la inscripción de agosto-diciembre 2014 y enero-junio 2015, pertenecientes a dos generaciones, considerando 12 semestres para el termino de sus estudios, enero-junio 2020 y agosto-diciembre 2020.

Los datos de la información, se separaron en función del curso remedial que tomaron: nivelación y propedéutico; y para cada uno de ellos, por el estatus de los estudiantes en: bajas, activos, egresados y titulados contenido en los registros del Sistema Integral de Información (SII) de la institución, de las diez carreras que se ofertan en el ITSLP: ocho ingenierías: Eléctrica, Electrónica, Mecatrónica, Industrial, Gestión Empresarial, Mecánica, Informática y Sistemas Computacionales; y dos licenciaturas: Administración y Turismo.

Se clasificaron los datos por carreras y por estatus de los estudiantes, fijando la atención en el estatus de egresados y titulados, para determinar el número de estudiantes que logran egresar; así mismo se consideraron las bajas definitivas y los estudiantes aún activos, como los que no lograron el egreso en el tiempo determinado de 12 semestres.

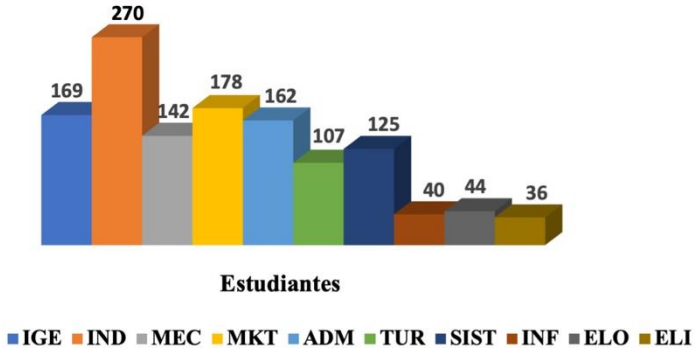
Una vez clasificada la información, se generó la estadística descriptiva, con las calificaciones obtenidas en los cursos remediales para toda la población de estudio y por separado, para cada una de las carreras.

Se realizó la prueba de independencia con Chi Cuadrada, entre las variables: Curso de Nivelación y Propedéutico, con el estatus: Egresados y No Egresados, primeramente, con los datos de toda la población; posteriormente clasificando la población, por carreras; finalmente, para cada carrera, se procedió con el análisis de Chi Cuadrada para las diferencias entre dos proporciones poblacionales, respecto al estatus de egresados y no egresados por curso remedial tomado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

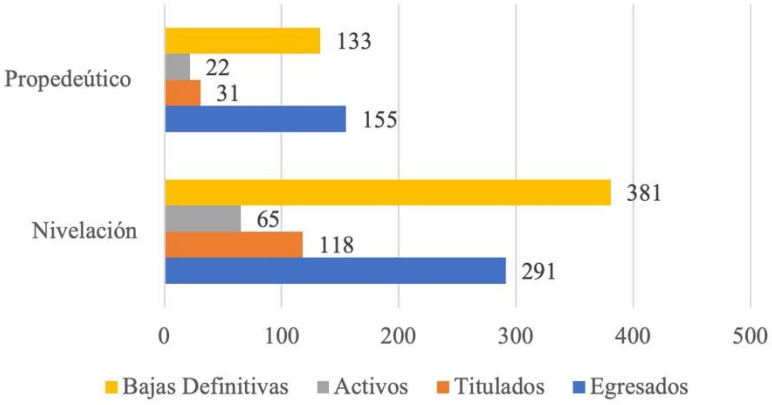
Los primeros resultados obtenidos, muestran las características de la población de estudio por carrera en la Figura 1.

Figura 1. Población de estudio



En la Figura 2, se presenta la población de estudio por curso remedial (nivelación y propedéutico) en el que se muestra el estatus: baja definitiva, activo, titulado y egresado de los estudiantes inscritos en los dos semestres mencionados anteriormente.

Figura 2. Clasificación por curso remedial y estatus de los estudiantes



Como se puede apreciar en la Figura 2, la proporción de bajas definitivas en el curso de nivelación es mayor (44.6%) que la proporción obtenida en propedéutico (39%); igualmente, la proporción de titulados es mayor en nivelación (13.8%), que en el propedéutico (9%). Respecto a los estudiantes que lograron egresar, proporcionalmente, es mayor en los que cursaron propedéutico (46%), que los de nivelación (34%). Una proporción semejante en los dos cursos, son los estudiantes en activo: 6.5% de propedéutico y 7.6% de nivelación.

Con la información de la población, se obtuvo la estadística descriptiva por curso tomado, tomando las calificaciones de la asignatura de matemáticas, mostrada en la Tabla 2.

Tabla 2. Estadística descriptiva por curso

Estadística Descriptiva de la Población	*matemáticas*	
	Nivelación	Propedéutico
Media	52	58
Error típico	1	1
Mediana	60	58
Moda	0	60
Desviación estándar	22	13
Varianza de la muestra	489	160
Curtosis	0	1
Coeficiente de asimetría	-1	0
Rango	89	77
Mínimo	0	20
Máximo	89	96
Suma	44610	19563
Cuenta	855	340
Mayor (1)	89	96
Menor(1)	0	20

Nota: Elaboración propia con datos del SII del TecNM/ITSLP.

Se observó que las medidas de tendencia central: media de 52 y 58 y mediana de 60 y 58, difieren poco en relación con el aprovechamiento escolar en los dos cursos; en cambio en la moda de 0 y 60, la diferencia es mayor, lo cual se manifiesta en el valor de la desviación estándar, siendo de 22 y 13, respectivamente, como resultado del abandono al curso de nivelación de estudiantes que aprobaron el examen de admisión.

Desagregando la información de la población por carreras y curso remedial, las principales medidas observadas en la estadística descriptiva se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Estadística descriptiva por carrera

Carreras	Nivelación				Propedéutico			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
IND	61	65	65	16	61	60	60	11
IGE	44	56	0	24	49	47	44	10
MKT	53	62	0	24	61	59	59	11
MEC	51	56	0	24	60	58	60	18
SIS	51	60	60	22	49	47	47	16
INF	50	56	60	15	46	52	N/A	22
ADM	53	62	0	23	53	55	50	14
TUR	46	55	0	25	62	65	70	12
ELO	47	52	22	22	51	53	N/A	8
ELI	41	44	58	21	49	51	36	14

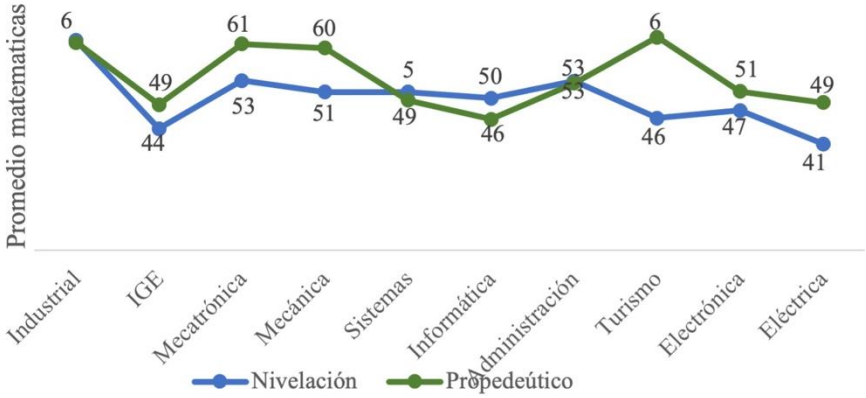
Nota: Elaboración propia con datos del SII del TecNM/ITSLP.

En la Tabla 3, se destaca la moda de valor 0 de las carreras de IGE, MKT, ADM y TUR, consideradas por el abandono de los estudiantes al curso de nivelación. En el curso propedéutico,

se observa que, en las carreras de INF y ELO, no hay moda (N/A), todas las calificaciones son diferentes. La desviación estándar en torno a la media es mayor en el curso de nivelación, a excepción de la carrera de INF, que presenta un valor de 15, con menor dispersión en torno a la media.

Separando por curso y carreras de los estudiantes de la población de estudio, se obtuvo la tendencia de comportamiento de los valores promedio de calificaciones obtenidas, la cual se muestra en la Figura 3.

Figura 3. Tendencia en cursos remediales y promedio de calificaciones por carrera



De acuerdo con la Figura 3, los promedios de calificaciones obtenidos en los cursos propedéuticos son superiores a los de nivelación, lo cual se manifiesta en la Tabla 2, de la estadística descriptiva por carrera y cursos remediales, dando evidencia de mayor responsabilidad de los estudiantes inscritos en ese curso, con un promedio mayor en la carrera de turismo e igualando los promedios en la carrera de industrial.

Respecto a la prueba de independencia para 1,196 registros de estudiantes, con Chi- Cuadrada, se siguió el procedimiento dado por Levine, Krehbiel y Berenson (2014), planteando las hipótesis siguientes:

- Ho: Las variables de estudio son independientes
- Ha: Las variables de estudio no son independientes.

Con Alfa (α) = 0.05 y gl = (r-1) *(c-1):

- SI chi-sq es menor que x-crit NO rechazar Ho.
- SI chi-sq es mayor que x-crit Rechazar Ho.

Con grados de libertad gl. = (r-1) *(c-1); con r = número de renglones y c = número de columnas.

Para el cálculo de chi-sq, se empleó el complemento estadístico de Excel, en Real Statistics, seleccionando en el menú de Data Analysis Tools: Chi-square Test for Independence.

Primeramente, se analizaron los datos de la población, con la información de la Tabla 4, siguiente:

Tabla 4. Población de estudio por curso y estatus Egresados y No Egresados.

Población General	**Resultados**		
Cursos:	Si Egresan	No Egresan	Total
Nivelación	409	446	855
Propedéutico	186	155	341
Total	595	601	1196

Nota: Elaboración propia con datos del SII del TecNM/ITSLP.

Los resultados de salida de la prueba de independencia son los siguientes:

Expected Values

Cursos:	Si Egresa	No Egresa	Total
Nivelación	425.36	429.64	855
Propedéutico	169.64	171.36	341
Total	595	601	1196

Chi-Square Test

SUMMARY		Alpha	0.05
Count	*Rows*	*Cols*	*df*
1196	2	2	1

CHI-SQUARE

	chi-sq	*p-value*	*x-crit*	*sig*
Pearson's	4.38936154	0.03616385	3.84145882	yes
Max likelihood	4.39364576	0.0360731	3.84145882	yes

Fisher Exact Test

p-value	0.04035679

Los resultados obtenidos muestran que chi-sq > x-crit; 4.38936154 > 3.84145882; por lo que se infiere que las variables *no son independientes*, que tienen un grado de asociación en los resultados obtenidos de los cursos y el egreso de los estudiantes que los tomaron. La prueba exacta de Fisher lo comprueba con un p-value de 0.04035679 < 0.05, que es el valor de α.

Para el caso desagregado por carreras, la prueba de independencia se realiza con los datos de la Tabla 5 para los cursos remediales tomados por los estudiantes y el estatus de egresados y no egresados.

Tabla 5. Egresados por curso y carreras

Cursos	**Egresados**		**TOTAL**
Carreras	**Nivelación**	**Propedéutico**	
Industrial	91	90	181
Gestión Empresarial	72	18	90
Mecatrónica	60	14	74
Mecánica	46	7	53
Sistemas	44	2	46
Informática	9	2	11
Administración	60	42	102

Turismo	44	13	57
Electrónica	7	0	7
Eléctrica	3	2	5
Total	436	190	626

Nota: Elaboración propia con datos del SII del TecNM/ITSLP

Aplicando el mismo procedimiento anterior se tienen los siguientes resultados:

Chi-Square Test

SUMMARY		*Alpha*	*0.05*
Count	*Rows*	*Cols*	*df*
626	10	2	9

CHI-SQUARE

	chi-sq	*p-value*	*x-crit*	*sig*	*Cramer V*
Pearson's	74.5834513	1.9097E-12	16.9189776	yes	0.34517082
Max likelihood	81.3131714	8.8601E-14	16.9189776	yes	0.36040705

Se infiere que hay una asociación entre los cursos tomados y el egreso de los estudiantes, dado que *chi-sq > x-crit, p-value < 0.05.*

Finalmente, para cada carrera, se procedió con el análisis de Chi Cuadrada para las diferencias entre dos proporciones poblacionales, respecto al estatus de egresados y no egresados por curso remedial tomado.

De acuerdo con Levine, Krehbiel y Berenson (2014), el procedimiento se plantea de la siguiente manera:

Ho: No existe diferencia entre las dos proporciones poblacionales de egresados en los cursos de nivelación y propedéutico: $\pi_n = \pi_p$

Ha: Existe diferencia entre las dos proporciones poblacionales de egresados en los cursos de nivelación y propedéutico: $\pi_n \neq \pi_p$

Con $\alpha = 0.05$

Si chi-sq es menor que x-crit NO Rechazar Ho: No hay diferencia entre las proporciones poblacionales de egresados de los cursos de nivelación (n) y propedéutico (p). De lo contrario, si hay diferencia.

Aplicando las funciones complementos de Excel en Real Statistics, en el menú de Data Analysis Tools, se obtuvieron los resultados mostrados en la Tabla 6.

Tabla 6. Resultados de la prueba para diferencia proporcional de egresados entre dos poblaciones con Chi-Cuadrada.

CHI-SQUARE	chi-sq	p-value	x-crit	Fisher Exact Test p-value	Conclusión
Mecatrónica	5.27362006	0.02165094	3.84145882	0.027571147	Existe diferencia
Sistemas	5.30243896	0.02129559	3.84145882	0.028557287	Existe diferencia
Industrial	0.31932997	0.57201059	3.84145882	0.605790798	No Existe diferencia
IGE	0.66670431	0.414203	3.84145882	0.429089475	No Existe diferencia
Mecánica	0.31830074	0.57263063	3.84145882	0.592057384	No Existe diferencia
Informática	1.00910584	0.31511715	3.84145882	0.450695515	No Existe diferencia
Administración	2.69103563	0.10091421	3.84145882	0.128248301	No Existe diferencia
Turismo	0.02117107	0.88431388	3.84145882	1.0000000000	No Existe diferencia
Electrónica	1.314367	0.25160551	3.84145882	0.567749466	No Existe diferencia
Eléctrica	1.56631177	0.21074344	3.84145882	0.243983957	No Existe diferencia

De la Tabla 6, se infiere que sólo en las carreras de Mecatrónica y Sistemas, **Si** hay diferencia entre las proporciones poblacionales de egresados de los cursos de nivelación (n) y propedéutico (p); es decir $\pi_n \neq \pi_p$. En las ocho carreras restantes, **No** existe diferencia $(\pi_n = \pi_p)$ entre las proporciones poblacionales de egresados de los cursos de nivelación (n) y propedéutico (p).

CONCLUSIONES

El estudio realizado confirma lo que la literatura revisada muestra, que los cursos remediales, impactan positivamente en el egreso de los estudiantes.

Tomando en cuenta la población de estudio, la proporción de estudiantes egresados, en el curso propedéutico (54%), supera la proporción de bajas definitivas (39%); en el curso de nivelación este hallazgo se muestra con menor intensidad, ya que, el 47.8% es de egresados y 44.6% de bajas definitivas.

Con el análisis de la estadística descriptiva, se comprueba que los estudiantes que cursaron propedéutico presentan un aprovechamiento mayor que los que cursaron nivelación, situación que refleja que los estudiantes que ya están en la lista de aceptados para su ingreso a la institución, no les preocupa mucho el desempeño en este curso.

Con la prueba de independencia de Chi-cuadrada, los resultados obtenidos comprueban que las

variables estudiadas: cursos remediales y egreso, tienen un grado de asociación, no son independientes, lo que, la prueba exacta de Fisher comprueba con un p-value de 0.04035679.

Para el caso desagregado por carreras, la prueba de independencia confirma que hay una asociación entre los cursos remediales tomados y el egreso de los estudiantes.

El análisis para cada carrera, de Chi Cuadrada para las diferencias entre dos proporciones poblacionales, respecto al estatus de egresados y no egresados por curso remedial tomado, refleja que, en ocho carreras, no existe diferencia entre las proporciones poblacionales de egresados de los cursos de nivelación (n) y propedéutico (p). Sólo en Mecatrónica y Sistemas, **Si** hay diferencia entre las proporciones poblacionales de egresados de los cursos de nivelación (n) y propedéutico (p).

Con los resultados obtenidos se manifiesta que los cursos remediales: nivelación y propedéutico tienen un impacto positivo para el logro de la terminación de la carrera de los estudiantes; sin embargo, los promedios alcanzados en el curso de matemáticas son bajos; la propuesta que se desprende de esta investigación consiste en fortalecer los cursos en los aspectos: enseñanza y aprendizaje y disciplina escolar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bettinger, E. P., y Long, B. T. (2005). Addressing the Needs of Under-Prepared. En *Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research* (NBER woking paper series No 11325).

Campillo, M., Martínez, J. y León, R. (2013). Prácticas de integración para disminuir el abandono estudiantil en la educación superior. *III CLABES: Tercera Conferencia Latinoamericana sobre el abandono en la Educación Superior, Revistas de la Universidad Tecnológica de Panamá,* 985-995. https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/960/986

Cabrera, A., Pérez, P. y López, L. (2014). Evolución de perspectivas en el estudio de la retención universitaria en los EE.UU.: Bases conceptuales y puntos de inflexión. En P. Figuera Gazo (Ed.), Persistir con éxito en la universidad: de la investigación a la acción (pp. 15-40). Laertes

Donoso-Díaz, S., Iturrieta, T. N., y Traverso, G. D. (2018). Sistemas de Alerta Temprana para estudiantes en riesgo de abandono de la Educación Superior. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, *26*(100), 944–967. https://doi.org/10.1590/s0104-40362018002601494

Fernández-Mellizo, M. (2020). Análisis del abandono de los estudiantes de grado en las universidades presenciales en España. Ministerio de universidades. Gobierno de España.

Gallego, J. (2008). Análisis y evaluación crítica del Programa de Inducción a la Vida Universitaria (PIVU) de la Universidad de Antioquia en las Subregiones del Departamento. *Documento de Trabajo de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia*.

García de Fanelli, A. (2011). La educación superior en Argentina 2005-2009. En *Educación Superior en Iberoamérica. Informe 2011* (pp. 1–52). https://doi.org/10.31052/1853.1180.v16.n3.6960

Guzmán-Valenzuela, C. (2017). Tendencias globales en educación superior y su impacto en América Latina: Desafíos pendientes. *Lenguas Modernas*, 50(50), 15–32.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación, Sexta Edición*. México: McGraw-Hill.

Kuh, G. D., Kinzie, J., y Buckley, J. A. (2006). What Matters to Student Success: A Review of the Literature Spearheading a Dialog on Student Success. *Commissioned Report for the National Symposium on Postsecondary Student Success Spearheading a Dialog on Student Success*, *18*(July), 156.

Levine, D., Krehbiel, T. y Berenson, M. (2014). *Estadística para Administración, Sexta Edición.* México: Pearson.

Miranda-Molina, R. (2021). Brechas y desniveles: el problema representado en las experiencias de "nivelación" presentadas en el congreso CLABES entre 2011 y 2019. *Congreso CLABES X, Medellín*. https://revistas.utp.ac.pa/index

Núñez, J., & Milán, I. (2002). ¿Pueden mejorar su PAA los alumnos de escasos recursos? Evidencia experimental. *Cuadernos de Economía, Vol 39, N° 116*.

Secretaría de Educación Pública (2017). Educación Media Superior: bases de datos 2017. Recuperado de http://planea.sep.gob.mx/ms/base_de_datos_2017

Silva, M. (2015). *La importancia del primer año universitario: de la teoría a la práctica*. Universidad Iberoamericana

Sosu, E. M., y Pheunpha, P. (2019). Trajectory of university dropout: Investigating the cumulative effect of academic vulnerability and proximity to family support. In Frontiers in Education, 4, 6. https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00006

Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: a theoretical systhesis of recent research. *Review of Educational Research*, *45*(1), 89–125.

Vargas, H., y Heringer, R. (2017). Políticas educativas Políticas de Permanência no Ensino Superior Público. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, *25*, 72.

Vásquez, J., Gómez, K., Gallón, S., & Castaño, E. (2008). Análisis y evaluación del impacto de las principales estrategias de las instituciones de educación superior para disminuir la deserción. En *Deserción estudiantil en la educación superior colombia* (págs. 83-108). Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.