



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
UNIDAD DE POSGRADO**

**INFLUENCIA DE LA FLEXIBILIDAD CURRICULAR EN
LAS TASAS DE GRADUACIÓN DE LAS CARRERAS
TÉCNICAS DEL INSTITUTO SAN IGNACIO DE LOYOLA**

**PRESENTADA POR
SERGIO FRANCISCO TAFUR ESPINOZA**

**ASESOR
CARLOS AUGUSTO ECHAIZ RODAS**

**TESIS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN EDUCACIÓN**

**LIMA – PERÚ
2022**



CC BY-NC-SA

Reconocimiento – No comercial – Compartir igual

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSGRADO

**INFLUENCIA DE LA FLEXIBILIDAD CURRICULAR EN LAS TASAS DE GRADUACIÓN
DE LAS CARRERAS TÉCNICAS DEL INSTITUTO SAN IGNACIO DE LOYOLA**

TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN EDUCACIÓN

PRESENTADO POR:
SERGIO FRANCISCO TAFUR ESPINOZA

ASESOR:
DR. CARLOS AUGUSTO ECHAIZ RODAS

LIMA, PERU

2022

**INFLUENCIA DE LA FLEXIBILIDAD CURRICULAR EN LAS TASAS DE
GRADUACIÓN DE LAS CARRERAS TÉCNICAS DEL INSTITUTO SAN IGNACIO DE
LOYOLA**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**ASESOR:**

Dr. Carlos Augusto Echaiz Rodas

PRESIDENTE(A) DEL JURADO:

Dra. Alejandra Dulvina Romero Díaz

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. Jorge Luis Manchego Villarreal

Dra. Patricia Edith Guillén Aparicio

DEDICATORIA

A mi padre Ángel, por inculcarme que el estudio es el único camino a la superación.

A mi madre Ángela, por ser mi ejemplo imborrable de perseverancia y coraje.

A mi esposa Priscilia, por apoyarme y acompañarme incondicionalmente hasta el final.

A mis hijos Alejandro y Leonardo, por ser mi fuente inagotable de orgullo.

A mi hijo Gonzalo, por hacerme sentir a cada instante que soy el mejor padre del mundo.

Y a mi pequeña Dana, por refrescar e iluminar mi alma con su sonrisa y su mirada.

AGRADECIMIENTO

A todos los docentes que me guiaron en las distintas etapas de mi vida; seres humanos que me enseñaron mucho más que solo conocimientos.

A ellos mi inmensa gratitud, todos sin excepción hicieron posible que haya alcanzado este importante logro.

ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	7
1.1 Antecedentes de la Investigación	7
1.2 Bases Teóricas.....	13
1.3 Definición de Términos Básicos.....	33
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	36
2.1 Formulación de Hipótesis General y Específicas.....	36
2.1.1 Formulación de Hipótesis General	36
2.1.2 Formulación de Hipótesis Específicas.....	36
2.2 Operacionalización de Variables	37
2.2.1 Variable Independiente.....	37
2.2.2 Variable Dependiente.....	37
2.2.3 Definición Operacional	38
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
3.1 Diseño Metodológico	40
3.2 Diseño Muestral	40
3.2.1 Población	40
3.2.2 Muestra.....	41
3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	43
3.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información.....	43
3.5 Aspectos Éticos.....	44

CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	45
4.1 Descripción de Resultados.....	45
4.2 Prueba de Hipótesis.....	50
4.2.1 Hipótesis General.....	50
4.2.2 Hipótesis Específicas.....	56
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	84
CONCLUSIONES.....	91
RECOMENDACIONES.....	93
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	95
ANEXOS.....	101
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	102
Anexo 2: Instrumento de Recolección de Datos.....	103
Anexo 3: Validación de Expertos.....	104
Anexo 4: Autorización de Investigación.....	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Flexibilidad curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos cursados	47
Tabla 2 Flexibilidad curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos transcurridos	47
Tabla 3 Tasas acumuladas de graduación por periodos cursados y su relación con los intervalos de flexibilidad curricular.....	49
Tabla 4 Coeficientes estadísticos de correlación entre la flexibilidad curricular y las tasas de graduación en n periodos cursados y transcurridos	52
Tabla 5 Supuesto de independencia de residuos usando el estadístico Durbin Watson (DW)	53
Tabla 6 Supuesto de homocedastiicidad de residuos usando el estadístico Bruesh Pagan (BP)	54
Tabla 7 Supuesto de normalidad usando el estadístico Shapiro-Wilk (SW)	54
Tabla 8 Resumen del modelo de regresión lineal entre la flexibilidad curricular y las tasas de graduación	55
Tabla 9 Rigidez curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos cursados	56
Tabla 10 Rigidez curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos transcurridos	57
Tabla 11 Coeficientes estadísticos de correlación entre la rigidez curricular y las tasas de graduación en n periodos cursados y transcurridos	59
Tabla 12 Tasas acumuladas de graduación por periodos cursados y su relación con los intervalos de rigidez curricular.....	60
Tabla 13 Validación de supuestos de regresión línea para rigidez curricular y tasas de graduación	61
Tabla 14 Resumen del modelo de regresión lineal entre la rigidez curricular y las tasas de graduación	62

Tabla 15 Libertad curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos cursados	63
Tabla 16 Libertad curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos transcurridos	64
Tabla 17 Coeficientes estadísticos de correlación entre la libertad curricular y las tasas de graduación en n periodos cursados y transcurridos	66
Tabla 18 Tasas acumuladas de graduación por periodos cursados y su relación con los intervalos de libertad curricular	67
Tabla 19 Validación de supuestos de regresión línea para libertad curricular y tasas de graduación	68
Tabla 20 Resumen del modelo de regresión lineal entre la libertad curricular y las tasas de graduación	68
Tabla 21 Integración curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos cursados	70
Tabla 22 Integración curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos transcurridos	70
Tabla 23 Coeficientes estadísticos de correlación entre la integración curricular y las tasas de graduación en n periodos cursados y transcurridos	72
Tabla 24 Tasas acumuladas de graduación por periodos cursados y su relación con los intervalos de integración curricular	73
Tabla 25 Validación de supuestos de regresión línea para integración curricular y tasas de graduación	74
Tabla 26 Resumen del modelo de regresión lineal entre la integración curricular y las tasas de graduación	75
Tabla 27 Tasas acumuladas de graduación por carrera para cada intervalo de flexibilidad curricular en 6 periodos cursados	76
Tabla 28 Coeficientes estadísticos de correlación entre la flexibilidad curricular y las tasas de graduación por carrera en 6 periodos cursados	77

Tabla 29 Tasas acumuladas de graduación por categorías del ranking académico, para cada intervalo de flexibilidad curricular en 6 periodos cursados.....	79
Tabla 30 Tasas acumuladas de graduación por rendimiento académicos para cada intervalo de flexibilidad curricular y su ratio de mejora para 6 periodos cursados.....	80
Tabla 31 Coeficiente estadístico de correlación entre la flexibilidad curricular y la mejora en las tasas de graduación por ranking académico en 6 periodos cursados.....	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de la muestra por sexo	41
Figura 2 Distribución de la muestra por edad	41
Figura 3 Distribución de la muestra por cohorte	42
Figura 4 Distribución de la muestra por carrera.....	42
Figura 5 Distribución de la muestra por ranking académico	42
Figura 6 Flexibilidad curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte	48
Figura 7 Tasas de graduación por intervalos de flexibilidad curricular.....	49
Figura 8 Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la flexibilidad curricular por periodos cursados.....	50
Figura 9 Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la flexibilidad curricular por periodos transcurridos.....	51
Figura 10 Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la rigidez curricular por periodos cursados.....	58
Figura 11 Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la rigidez curricular por periodos transcurridos.....	58
Figura 12 Tasas de graduación por intervalos de rigidez curricular por periodos cursados.	60
Figura 13 Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la libertad curricular por periodos cursados.....	64
Figura 14 Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la libertad curricular por periodos transcurridos.....	65
Figura 15 Tasas de graduación acumulada por intervalos de libertad curricular por cada número de periodos cursados.....	67
Figura 16 Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la integración curricular por periodos cursados.....	71
Figura 17 Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la integración curricular por periodos transcurridos.....	72

Figura 18 Tasas de graduación acumulada por intervalos de integración curricular por periodos cursados.....	74
Figura 19 Mejoras en las tasas de graduación y su relación con la flexibilidad curricular y el tamaño de las carreras, en 6 periodos cursados.....	78
Figura 20 Mejoras en las tasas de graduación acumulada comparando los intervalos de flexibilidad curricular.....	80
Figura 21 Impacto de las dimensiones de flexibilidad curricular en las tasas de graduación	82

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo explicar qué nivel de influencia tiene la flexibilidad curricular sobre las tasas de graduación en programas de pregrado técnico. Se analizaron 219,547 registros académicos correspondientes a 24,309 estudiantes (que conformaron la muestra censal del estudio) de las carreras técnicas del Instituto San Ignacio de Loyola, de las cohortes del 2010 al 2018, entre los periodos de estudios de marzo del 2010 a julio del 2021, para explicar la relación entre las variables “flexibilidad curricular” y “tasas de graduación”, tanto en el tiempo programado como en los periodos siguientes. Se utilizó la técnica del registro y análisis de datos secundarios; se recolectó la información en una ficha de registros de datos, validada por tres expertos.

El diseño de la investigación fue no experimental, de nivel explicativo causal, con un enfoque cuantitativo. La hipótesis general fue aceptada, esta postulaba que “si se aumenta la flexibilidad curricular en las carreras técnicas en el Instituto San Ignacio de Loyola, entonces mejoran las tasas de graduación”, tanto para el tiempo programado como para periodos adicionales, ya que la correlación entre las variables fue estadísticamente significativa de 6 a 8 periodos cursados, y de 6 a 10 periodos transcurridos. Asimismo, la dependencia (R^2) alcanzó 84.3% y 60.9% para 6 y 7 periodos cursados, mientras que para periodos transcurridos fue de 55.5% y 55.9%, respectivamente.

Igualmente, se hizo el análisis de las diferentes dimensiones que componen la flexibilidad curricular, profundizando sobre la influencia mayor o menor de cada una de ellas en las tasas de graduación.

Palabras clave: flexibilidad curricular, tasas de graduación, educación superior, deserción estudiantil, retención estudiantil.

ABSTRACT

The present research aimed to explain what level of influence curricular flexibility has on graduation rates in technical undergraduate programs. For this, were analyzed 219,547 academic records corresponding to 24,309 students (who made up the probabilistic sample of the study) from the technical programs of the San Ignacio de Loyola Institute, from the cohorts from 2010 to 2018, between the study terms of March from 2010 to July 2021, seeking to explain the relationship between the variables "curricular flexibility" and "graduation rates", both in the expected scheduled time, and in the following additional periods. The content analysis technique was used and the information was collected in a data record sheet, validated by three experts.

The research design was non-experimental, causal explanatory level, with a quantitative approach. The general hypothesis postulated that "if curricular flexibility is increased in technical careers at the San Ignacio de Loyola Institute, then graduation rates improve" was accepted, both for the scheduled time and for additional periods, since the correlation between the variables was statistically significant from 6 to 8 completed periods, and from 6 to 10 elapsed periods. Likewise, dependency (R^2) reached 84.3% and 60.9% for 6 and 7 periods completed, while for periods elapsed it was 55.5% and 55.9%, respectively.

Likewise, an analysis was made of the different dimensions that make up the concept of curricular flexibility, delving into the greater or lesser influence of each of them on graduation rates.

Keywords: curricular flexibility, graduation rates, higher education, student dropout, student retention.

NOMBRE DEL TRABAJO

INFLUENCIA DE LA FLEXIBILIDAD CURRICULAR EN LAS TASAS DE GRADUACIÓN DE LAS CARRERAS TÉCNICAS DEL INS

AUTOR

SERGIO FRANCISCO TAFUR ESPINOZA

RECUENTO DE PALABRAS

29104 Words

RECUENTO DE CARACTERES

158419 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

126 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.7MB

FECHA DE ENTREGA

Oct 31, 2022 7:40 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 31, 2022 7:58 PM GMT-5**● 18% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)


Dr. CARLOS AUGUSTO ECHAIZ RODAS
Asesor
ORCID: 0000-0003-4262-0227

INTRODUCCIÓN

Qué duda cabe que la educación superior está en un proceso de gran transformación en las últimas décadas a nivel mundial. Los abundantes estudios, investigaciones e indicadores, que dan cuenta de la estrecha relación entre el desarrollo de los países y las bondades de sus sistemas de formación profesional, no hacen más que evidenciar el protagonismo del sector, a la vez de retroalimentar y avivar más esta revolución.

En ese sentido, la cantidad de jóvenes que acceden a estudios superiores ha aumentado notoriamente; sin embargo, los últimos indicadores demuestran que las tasas de graduación no necesariamente se condicen con esta mayor cobertura. Según la OCDE (2019), el promedio de graduación de estudiantes de educación terciaria es de 39%, dentro de la duración teórica del programa, y de 67% si se consideran tres años adicionales, lo cual representa un valor relativamente bajo si tomamos en cuenta que estamos hablando de los países de mayor desarrollo a nivel mundial. En esa línea, lamentablemente parece que muchas instituciones académicas abordan el problema mirando hacia una sola dirección, es decir, atribuyendo principalmente la problemática a causas asignables exclusivamente a los propios estudiantes, como cuestiones de índole económico, académico o personal, demostrando así una cierta ceguera y una marcada reticencia a mirar endógenamente. Si uno revisa los planes y ofertas curriculares de pregrado, sobre todo a nivel local y regional, encontrará que tienen muy

poca flexibilidad, que suelen estar abarrotados de restricciones y prerrequisitos, y que no ofrecen mayor personalización que le permita al estudiante decidir sobre temas que puedan ser de su interés formativo profesional particular e individual. Además, las alternativas de horarios, turnos y modalidades son igualmente reducidas, y por lo general poco adecuadas para situaciones en las que se requiera llevar cursos de diferentes ciclos (semestres o niveles) académicos, y aun mucho menos pensadas para las limitaciones de tiempo de estudiantes que trabajan en simultáneo.

Si bien los planes se diseñan para alcanzar el logro de competencias profesionales establecidas en los perfiles de egreso, pareciera que, sobre ese argumento indiscutiblemente importante e indispensable, no se realizan mayores esfuerzos por adaptar mejor los itinerarios formativos a las necesidades e intereses particulares e individuales de los estudiantes, y diera la percepción de que en el diseño curricular no hay mucho espacio para la flexibilidad, y si lo hubiese, la prioridad se decanta principalmente hacia la conveniencia operativa de la institución y hacia las exigencias y necesidades de la plana docente, mucho antes que a la atención de las demandas del estudiantado. (Ericson & Ellet, 2002).

Esta situación podría estar generando ritmos de avance promedio de los estudiantes por periodos lectivos menores a los teóricamente esperados, lo cual no solo alargaría los años de permanencia en las aulas, con el consecuente aumento del costo de estudios, sino que podría estar contribuyendo involuntariamente a aumentar el desánimo y la desmotivación, lo que suele generar mayores porcentajes de deserción y, finalmente, menor cantidad de graduados.

Además, tal como lo afirman Ferreyra *et al.* (2017), “cuando los estudiantes tardan demasiado en graduarse, se retrasa el momento de percibir un salario propio de graduados universitarios y se ponen en peligro las perspectivas de graduación” (p. 15).

Por otro lado, cabe mencionar que es poco probable que las instituciones privadas (aquellas que cobran tarifas de estudio a los estudiantes matriculados para solventar sus servicios, operaciones e inversiones) hayan dimensionado los ingresos

que están dejando de percibir (como ingreso marginal) en el cobro de pensiones, al limitar el promedio de créditos matriculados por estudiante por periodo lectivo, con reglas que, si bien buscan protegerlo pedagógicamente, a nuestro entender constituyen decisiones que deberían ser responsabilidad y gestión del propio alumno, debidamente informado y guiado. Estas son restricciones que se toman más inapropiadas y obsoletas si tomamos en cuenta que, en una población estudiantil de educación superior, la diversidad de perfiles académicos y de situaciones personales es demasiado amplia como para acotarlas y encajarlas en reglas simples y genéricas.

Ahora bien, gracias a que las instituciones educativas gozan de cierta autonomía en la formulación y actualización de los planes curriculares, como lo establecen las respectivas leyes de educación superior, estas podrían reestructurar libremente sus propuestas, aumentando los niveles de flexibilidad, estandarización, personalización e integración, a fin de mejorar sustancialmente las opciones de trayectoria estudiantil (sin restar, ni sacrificar en absoluto, la rigurosidad, el alcance o la profundidad del contenido, ni mucho menos relajando la exigencia académica que cada programa establece), que sin duda repercutiría en el aumento de los ingresos, en la mejora de las tasas de graduación y, finalmente, en la reducción de los niveles generales de deserción, consiguiendo no solo beneficios tangibles para la institución (que podrían ser aprovechados para ayudar a estudiantes de menores recursos), sino sobre todo mejorando las posibilidades de los estudiantes y la rentabilidad y retorno de sus inversiones en sus propios procesos de formación profesional.

Dado que la institución objeto de este estudio es una organización líder del sector, con muchos años de presencia en educación superior, la presente investigación buscó responder la siguiente interrogante: ¿Cuál es la influencia de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación de las carreras técnicas del Instituto San Ignacio de Loyola, entre los años 2010 y 2021?

Asimismo, derivadas de dicha problemática principal, se plantearon los siguientes problemas específicos:

- ¿Cuál es la influencia de la reducción de los prerrequisitos en los planes curriculares, en las tasas de graduación?
- ¿Cuál es la influencia de un mayor ratio de cursos electivos (o de libre disponibilidad), en los planes curriculares, en las tasas de graduación?
- ¿Cuál es la influencia de un mayor ratio de cursos compartidos, en los planes curriculares, en las tasas de graduación?
- ¿Cuál es el impacto de la flexibilidad curricular, en las tasas de graduación, en función al número de estudiantes de cada carrera?
- ¿Cuál es el impacto de la flexibilidad curricular, en las tasas de graduación, en función al rendimiento académico de los estudiantes?

Resueltas las preguntas se pudo alcanzar el objetivo central que buscó: Explicar la influencia de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación de los estudiantes en las carreras técnicas del Instituto San Ignacio de Loyola, entre los años 2010 y 2021, así como los objetivos específicos:

- Explicar la influencia de la reducción de los prerrequisitos en los planes curriculares, en las tasas de graduación.
- Explicar la influencia de un mayor ratio de cursos electivos (o de libre disponibilidad) en los planes curriculares, en las tasas de graduación.
- Explicar la influencia de un mayor ratio de cursos compartidos en los planes curriculares, en las tasas de graduación.
- Explicar el impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación, en función al número de estudiantes de cada carrera.
- Explicar el impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación, en función al rendimiento académico de los estudiantes.

Por lo expuesto, es evidente que el presente estudio se justifica y es de suma importancia, dado que aborda un tema cuyas consecuencias tienen múltiples impactos,

tanto en la vida de los estudiantes de educación superior, que lamentablemente por distintas razones no culminan su formación profesional en un tiempo razonable, como en las expectativas de las instituciones educativas y en los resultados de las políticas gubernamentales del sector. Debemos tomar en cuenta la ineficiencia generada por el “desperdicio” o “merma” al invertir en la formación de ciudadanos que no terminan graduándose. En ese sentido, abordamos la justificación de esta investigación desde distintas perspectivas: primero, desde el punto de vista social y económico, cuya argumentación es por demás relevante, ya que dará pie a alternativas que permitan abordar y menguar dicha problemática, que en la actualidad afecta a un número considerable de jóvenes en el país e impacta en su economía familiar y en sus posibilidades a futuro. Segundo, desde un enfoque teórico, su aporte es importante y justificado, no solo porque brinda mayor conocimiento de las causas de las bajas tasas de graduación a tiempo, sino porque además explora un ángulo pocas veces analizado, como es la estructura de los planes de estudios, la flexibilidad y la personalización, redirigiendo el punto de atención hacia la institución como corresponsable del problema y, por lo tanto, como ineludible fuente de alternativas de solución. Por último, tiene una justificación práctica, pues los hallazgos sirven de evidencia empírica para que otras instituciones educativas apliquen estrategias similares y mejoradas en su búsqueda de elevar los índices de graduación.

Afortunadamente, estudiar la influencia de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación de las carreras técnicas del Instituto San Ignacio de Loyola, entre los años 2010 y 2021, ha sido viable gracias a la experiencia de más de 20 años que detenta el investigador en la temática, además de haber contado con la disposición de recursos y el acceso necesario a la información, que su posición jerárquica en la organización le faculta, y principalmente por gozar de la venia, autorización e interés de las autoridades de la institución.

La mayor limitante de la investigación fue la cantidad y calidad de las fuentes de información y antecedentes locales, sobre todo lo relacionado con la flexibilidad

curricular, un tema por demás poco contemplado, de escasa aplicación e investigación local y regional, que obligó a tener que recurrir a estudios en otros países más allá del ámbito regional.

Este informe de investigación contiene cinco capítulos. En el primero, se desarrolla el marco teórico, donde se detallan los antecedentes y las bases teóricas más relevantes que sirven de sustento al estudio, así como la definición de los términos básicos, que permiten precisar y especificar el sentido de ciertos conceptos abordados en este informe. El segundo capítulo contiene el desarrollo y explicación de las hipótesis, tanto general como específicas, así como las variables y su operacionalización.

En el tercer capítulo, se desarrolla la metodología de la investigación, se detallan el diseño, el nivel y el enfoque de esta, además de presentarse el diseño muestral utilizado con la debida explicación tanto de la población como de la muestra. Asimismo, se especifican las técnicas y herramientas de recolección de datos, así como los métodos estadísticos empleados para su procesamiento. Por último, se mencionan los aspectos éticos considerados, como corresponde en el tratamiento de la información de los estudiantes y de la institución.

El cuarto capítulo contiene en detalle los resultados obtenidos, para en el quinto capítulo presentar el desarrollo de la discusión de los mismos, que permitieron posteriormente la reflexión y elaboración de las conclusiones y la formulación de las recomendaciones.

Finalmente, se hace referencia a las diversas fuentes de información que se utilizaron en la investigación y se incluyen los anexos pertinentes.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la Investigación

No hemos encontrado antecedentes en el Perú sobre investigaciones que analicen directamente el impacto de la flexibilidad curricular sobre los resultados en la graduación de los estudiantes de educación superior. Lamentablemente, tampoco se registran tesis doctorales sobre el diseño de currículos flexibles que le permitan al estudiante gestionar su propio itinerario formativo con mayor autonomía, lo cual aboga a nuestra idea de que dicha temática no estaría en la agenda actual y cercana de las autoridades académicas locales. En general, como lo sostienen Castaño y Ramírez (2014), “se puede interpretar que la flexibilidad curricular es un término poco estudiado y ambiguo en el sector educativo, motivo por el cual surge como un campo nuevo de interés” (p. 6).

Hemos encontrado algunas investigaciones que abordan el diseño curricular desde otras perspectivas, como por ejemplo la tesis doctoral de Mejía (2015), titulada “El plan curricular y el desempeño académico por competencias de los estudiantes de los últimos ciclos de la Escuela Profesional de Contabilidad y Finanzas – Universidad San Martín de Porres – año 2014”, la cual es una investigación de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, en la que el investigador trabajó con una muestra censal de 129 estudiantes de la Especialidad de Tributación de la Escuela Profesional de Ciencias Contables de la Universidad San Martín de Porres, usando como herramientas tanto

una encuesta estructurada como el análisis documentario de los resultados académicos. En ella, se concluyó que existe relación positiva significativa entre los planes curriculares por competencias y el desempeño académico de los alumnos, tanto en los aspectos conceptuales como actitudinales y procedimentales, y si reconocemos que la flexibilidad es una de las competencias más importantes que hay que formar en los estudiantes, como lo hace el investigador, un currículo flexible no podría ser más oportuno como elemento formativo *per se*.

Por otro lado, revisando investigaciones en la región, pudimos ubicar antecedentes que sirvieron de prolegómeno a este estudio, y aunque tampoco relacionan directamente la flexibilidad con el éxito estudiantil, entendiendo esto último como el logro de la culminación de la carrera dentro de plazos razonables, sí constituyen bases importantes sobre las cuales se construyó el sustento de esta investigación.

Dicho esto, citamos los aportes de Parentelli (2019) en su tesis doctoral titulada “La interdisciplina en la enseñanza de grado: El caso de la Facultad de Información y Comunicación de la Universidad de la República”, que es una investigación de enfoque cualitativo, enmarcada como un estudio de caso de tipo instrumental, en la que se concluye la enorme importancia de desarrollar dimensiones conceptuales explícitas en los planes curriculares que expongan visiblemente la inclusión de la interdisciplinariedad, no solo a nivel de los cursos en donde los profesores explican a sus estudiantes la indiscutible relevancia de la misma en el ejercicio real de sus profesiones, sino también a nivel pedagógico integral, dado el valor formativo que conlleva la integración de conocimiento de múltiples disciplinas. Al respecto, la autora reflexiona sobre la indivisibilidad entre integración e interdisciplinariedad, y su aporte formativo, tremendamente ligado además al concepto de trabajo en conjunto o en equipo, el cual, bien orientado, no solo promueve el desarrollo y adquisición de conocimiento, sino la formación de una “actitud”, componente fundamental del logro de competencias.

Parentelli (2019) concluye, también, que “la flexibilidad curricular puede ser considerada como una oportunidad para la inclusión de la interdisciplina, pero su materialización requiere, entre otras cosas, del acompañamiento y la orientación por parte de los docentes” (p. 233), y por lo tanto, es difícil implementar la interdisciplinariedad integral y conceptual, sino se asume un cierto nivel de flexibilidad en los itinerarios formativos, aunque reconoce que si no se tienen claros los alcances, dimensiones, objetivos y complejidades de la adopción de un currículo flexible, pueden presentarse dificultades en su diseño e implementación y generar potenciales colisiones frente a la departamentalización típica de las estructuras organizativas académicas generalmente imperantes. Finalmente, la autora afirma que:

Un enfoque flexible de los planes de estudio está centrado en el aprendizaje y con ello, existe la posibilidad de que el estudiante sea quien defina su itinerario curricular en función de sus intereses formativos, posibilitando además la movilidad transversal en distintas carreras (Parentelli, 2019, p. 239).

Caamal y Canto (2009) presentan los resultados de su estudio titulado: “Flexibilidad curricular: opinión de estudiantes y docentes universitarios” en la que encuestan a 61 docentes y 188 estudiantes de pregrado de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), acerca de sus perspectivas, experiencia y puntos de vista sobre la flexibilidad curricular, ellos concluyen claramente que ambos actores reconocen ventajas y beneficios en comparación con la rigidez de los anteriores planes de estudios. La libertad, la mayor posibilidad de movilidad tanto interna como externa, y la responsabilidad cedida al estudiante para ser el promotor de su transformación profesional, se encuentran entre las ventajas que más destacan y concuerdan. Asimismo, mencionan que la flexibilidad también es generadora de autonomía y autoestudio, y obliga a un mayor involucramiento de los docentes en el asesoramiento directo de los estudiantes. Sin embargo, la flexibilidad presenta sus propios retos y requiere un cambio de actitud y de pensamiento, además de acarrear algunos problemas subyacentes a nivel de la programación de horas, cargas lectivas, así como

en la organización de los departamentos académicos, dejando claro que la mera apertura de los planes curriculares no implica necesariamente un enfoque interdisciplinario lo suficientemente robusto y cohesionado.

Batista (2012), en su tesis doctoral titulada “Gestión flexible del currículo hacia la diferenciación pedagógica. Contribuciones para promover un aprendizaje significativo”, investigación de enfoque cualitativo, desarrollada como un estudio de caso con visión etnográfica, en el que se describe la cultura emergente en un aula de una escuela de 1er. ciclo de Educación Básica en la Región Autónoma de Madeira, en el municipio de Câmara de Lobos, en lo que respecta al desarrollo de estrategias de diferenciación pedagógica. La experiencia muestra que la flexibilización educativa genera mejores resultados y aprendizajes verdaderamente significativos, porque se parte del reconocimiento de que cada estudiante tiene necesidades educativas particulares y diferentes, y cuando ellos participan “activamente” en su proceso de formación, en la toma de decisiones y en la búsqueda de soluciones, su motivación aumenta y eso se refleja en sus niveles de avance y desempeño.

Urcid, Pérez y Nuño (2018), en su estudio titulado “Modelo estratégico que sustenta la importancia del currículum flexible en las IES” —que extrajeron de una tesis doctoral que presenta más de veinte planteamientos que soportan la importancia de adherir currículos flexibles, una investigación documentada de corte transversal cualitativa—, sostienen que todos los actores y elementos de una institución educativa deben converger y ser considerados en la implementación de un currículo flexible. Según los autores, la flexibilización de los currículos aporta a “una sociedad mejor desarrollada; la cual pueda alcanzar prosperidad en materia cultural, social, económica, política y económica” (p. 113). Por lo tanto, tal cual afirman, “la educación flexible coincide en que el estudiante actual debe tener una preparación que integre investigación, vinculación, internacionalización, prácticas profesionales, y un cuerpo académico que muestre la capacidad de formar a los estudiantes bajo un nuevo esquema de aprendizaje” (p. 116), implicando impostergablemente una transformación

forzosa y urgente hacia la implementación de currículos flexibles, en una suerte de plan de estudios líquido.

Finalmente, Becerra (2015), publica su tesis doctoral titulada “Motivación del logro escolar, autoeficacia académica, estilo atribucional académico y rendimiento escolar de estudiantes de bachillerato”, que es una investigación de diseño mixto incrustado, ejecutado en dos fases: una primera, en la que participaron 1,102 estudiantes, utilizando diferentes instrumentos de recolección de datos (cuestionarios y evaluaciones), y una segunda, con la colaboración de 30 alumnos, 50% de bajo rendimiento y 50% con altas calificaciones, distribuidos en tres grupos focales. En dicho informe se concluye que la motivación de logro y la autoeficacia académica, que caracterizan a personas que se responsabilizan por los resultados de sus esfuerzos, se autoevalúan constantemente, se ponen metas alcanzables, se retroalimentan positivamente del proceso y, sobre todo, de la consecución de metas e hitos se desarrollan mejor en estudiantes que toman control sobre sus propios procesos formativos, en cuyo caso la flexibilización y la personalización son un potente catalizador a favor.

Por otro lado, la producción académica de tesis doctorales que aborden el tema de las tasas de graduación en educación superior en el Perú lamentablemente también es muy escasa, por no decir inexistente. Sin embargo, como lo mencionan Herbas *et al.* (2020), en su estudio titulado “Análisis de las causas del retraso en graduación de estudiantes en cinco universidades de Latinoamérica”, en el que aplicaron un cuestionario estandarizado de 106 preguntas a 480 estudiantes de diversas universidades de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia y México, el retraso en la graduación es una dimensión que guarda relación directa y estrecha con su contraparte natural, que es la deserción estudiantil, y por lo tanto resulta relevante para este trabajo, a falta de antecedentes directos, revisar las investigaciones en torno al abandono de los estudios, que se han hecho en los últimos años.

Dicho esto, Torres (2017), en su tesis doctoral titulada “Patrones de deserción estudiantil asociados a los datos operativos de los estudiantes en el Instituto Superior Tecnológico Daniel Villar de Caraz – 2016”, que es una investigación no experimental, donde se revisaron los datos académicos y personales de 594 alumnos que ingresaron a dicha institución entre los años 2010 y 2013 (institución que opera en una región cercana al ámbito de acción del Instituto San Ignacio de Loyola), para indagar sobre las razones de la deserción y la relación entre las tasas de abandono y los resultados académicos de los estudiantes tanto en sus etapas educativas previas como en su desempeño a lo largo del programa de estudio en la institución, concluye que, si bien es clara la correlación entre abandono y bajo rendimiento, es necesario profundizar en otro tipo de análisis que ahonde e incluya otras variables y posibles causas.

En esa misma línea, Sifuentes (2018) en su tesis doctoral titulada “Modelo predictivos de la deserción estudiantil en una universidad privada del Perú”, investigación de diseño cuasi experimental de corte transversal donde a través del análisis de la información académica y administrativa de 4,478 estudiantes, se plantean siete modelos predictivos para tratar de anticipar comportamientos y rendimientos potencialmente desertores en cursos críticos de sus respectivas carreras. En este estudio, se concluye que es posible anticipar probabilísticamente aquellos alumnos con propensión al abandono, siendo los resultados académicos buenos predictores de renuncia, incluyendo los promedios obtenidos en los cursos de comunicación y matemáticas obtenidos en el último año de la educación secundaria, en la medida en que constituyen las bases principales de los estudios superiores. En función a ello, y con un programa de tutoría y orientación psicológica individualizada, se pueden reducir los niveles de desaprobación, ergo los de deserción, como se comprobó entre los grupos experimentales y de control en dicha investigación.

Por otro lado, Franco (2017) publicó su tesis doctoral titulada: “Las causas de la deserción estudiantil durante los primeros dos años en las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades en dos universidades de Guayaquil”, investigación de diseño no

experimental, de enfoque mixto y tipo explicativo, donde se trabajó, por un lado, con una muestra probabilística de 120 alumnos y 30 docentes para el análisis cuantitativo (a quienes se les abordó a través de encuestas) y, por otro lado, con una muestra estructural de 50 alumnos, 50 docentes y 50 colaboradores administrativos para la indagación cualitativa (utilizando la técnica de la entrevista). En este estudio se concluye que, si bien la deserción estudiantil es una problemática compleja y multicausal, existió en este caso una dependencia directa, proporcional y notoriamente mayor entre el abandono de los estudios con factores como baja afinidad de estudiantes con la carrera (evidencia de brechas importantes en el ajuste vocacional), falta de capacitación docente (que debiera ayudar a la adaptación académica y emocional de los alumnos en su tránsito de la educación secundaria a la terciaria) y problemas económicos, y deficiencias administrativas universitarias (mayormente no identificadas, mucho menos admitidas y abordadas).

Similar conclusión obtuvo Castañeda (2013), en su tesis doctoral titulada “Factores asociados a la deserción de estudiantes universitarios”, que es una investigación no experimental, de enfoque cuantitativo, sobre 288 estudiantes. En esta tesis el autor concluye que, si bien entre los factores asociados a la deserción de estudiantes universitarios destacan largamente las complicaciones económicas (81% de los casos de deserción investigados en una universidad privada peruana presentan problemas económicos); no se pueden descartar otros detonantes, como la calidad de la relación estudiante-institución, y son las áreas de tutoría las que a través de un monitoreo más cercano podrían ayudar a la detección de las causas y al mejoramiento de dicha situación.

1.2 Bases Teóricas

De acuerdo con Pinar (2014), considerado actualmente por muchos como el teórico del currículo más connotado a nivel internacional, la educación no debería ser entendida solo como un servicio dirigido a consumidores finales, sino sobre todo debe

ser vista como una oportunidad intelectual entre docentes y estudiantes, y por lo tanto el currículo, a pesar de ser estructurado, debe ser un vehículo de conversación flexible y creativo, en donde se vele por la primacía de lo particular, es decir, un espacio donde cada uno active su conocimiento previo, sus premisas situacionales, sus intereses e inclinaciones personales, así como también sus desapegos y desmotivaciones colaterales.

El currículo es una herramienta que ha evolucionado mucho, hasta el punto de convertirse en sí mismo en todo un campo de estudio sustentado por sus propias teorías, llamadas como es lógico “teorías curriculares”. En ese sentido, han sido múltiples los aportes hechos a lo largo de los últimos cien años en esta disciplina, desde Bobbit, a principios del siglo pasado, seguido por Tyler, Taba y Gagné a mediados del mismo periodo, hasta los últimos conceptos y reflexiones de Stenhouse, Dewey, Figueroa, Romana, Díaz-Barriga, y por supuesto Pinar.

Para profundizar en esta temática, es menester comenzar preguntándonos qué es y qué debe pretender ser hoy en día el currículo, y más específicamente el currículo en educación superior. Barnett (2009) nos dice que una forma de definirlo es visualizándolo como un “vehículo pedagógico que busca lograr cambios en el ser humano a través de un encuentro muy particular con el conocimiento” (p. 429), es decir, el currículo se yergue como un instrumento de conversión y de transformación humana, y no debe ser reducido a la nimiedad de un simple inventario predefinido de temáticas, materias, contenidos, secuencias y niveles, como si se tratase de una “receta culinaria de pedagogía”. Por el contrario, el currículo es una herramienta sofisticada, compleja y flexible, llena de rutas, alternativas y oportunidades trazadas y por descubrir, capaz de adaptarse y readaptarse tantas veces como sea necesario. Basta con reconocer que, hoy en día, el conocimiento es mucho más vulnerable, menos dogmático, más tecnológico e impredecible, para imaginar que el proceso de transformación del estudiante está más relacionado con su ser que con su saber, más trascendente que el conocimiento que adquiere, es cómo lo adquiere, porque es justamente ese proceso

de acercamiento al conocimiento lo que sobrevivirá en él, será pulido y perfeccionado, para que finalmente logre liberarlo y a la vez transformarlo como ser humano. Es justamente ese proceso lo que constituye la esencia medular del currículo, su capacidad de formar (y transformar) un ser humano enriquecido, repotenciado y mucho más amplio.

Barnett (2009) profundiza aún más sobre el proceso de transformación y nos habla de las “disposiciones y cualidades”, que el estudiante debe exhibir y desarrollar, destacando principalmente el coraje, la resiliencia, la autodisciplina, la integridad y la autenticidad. En ese aspecto, el encuentro de cada estudiante con el conocimiento es único, por más que haya sido colaborativo o asistido, ya que su incorporación como verdadero entendimiento terminará siendo inexorablemente individual. En otras palabras, el proceso de transformación pedagógica no solo es una cuestión epistemológica, sino sobre todo ontológica, y el currículo debe permitir el flujo permanente entre ambas.

El currículo es el responsable de formar al ser humano, y el ser humano conforma las sociedades, lo cual vincula y profundiza la conexión del currículo con las transformaciones sociales, que suelen ser cada vez más repentinas, inevitables y disruptivas. Esto determina que el proceso de definición del currículo sea complejo y lleno de incertidumbre; lo definimos hoy, pero para una sociedad transformada en el futuro. Entonces, la cuestión es: cuáles transformaciones consideramos y cuáles no, si no hay forma de visionarlas y conocerlas por anticipado. Por lo tanto, la respuesta radica justamente en el continuo de un currículo y no en el estado. Hasta ahora, la composición y evolución del currículo han sucedido y concedido a los contextos sociales (incluyendo obviamente los productivos y económicos); como lo demuestran, por ejemplo, los principios sobre los que Tyler construyó su modelo curricular; a pesar de ello, parece inevitable que currículo y sociedad de cuanto en tanto rompan sus vínculos, su sinergia y su relación, y mientras evolucionan y liman sus asperezas y diferencias, parece más sensato edificar el concepto curricular sobre bases más orgánicas, líquidas, plásticas,

moldeables, adaptables y flexibles, que a la vez permitan la construcción de una filosofía curricular más inmune, más protegida, más permeable y, aunque parezca contradictoria, más estable en el tiempo. Con seguridad, esos son los principios que trató de recoger la UNESCO (1996), cuando se refiere a los pilares de la educación del siglo XXI y su énfasis en el aprendizaje continuo:

La educación a lo largo de la vida se basa en cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser. Aprender a conocer, combinando una cultura general suficientemente amplia con la posibilidad de profundizar los conocimientos en un pequeño número de materias. Lo que supone, además, aprender a aprender para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida. Aprender a hacer, a fin de adquirir no solo una calificación profesional sino, más generalmente, una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo. Pero, también, aprender a hacer en el marco de las distintas experiencias sociales o de trabajo que se ofrecen a los jóvenes y adolescentes, bien espontáneamente a causa del contexto social o nacional, bien formalmente gracias al desarrollo de la enseñanza por alternancia. Aprender a vivir juntos desarrollando la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia -realizar proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos- respetando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz. Aprender a ser para que florezca mejor la propia personalidad y se esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal. Con tal fin, no menospreciar en la educación ninguna de las posibilidades de cada individuo: memoria, razonamiento, sentido estético, capacidades físicas, aptitud para comunicar (p. 34).

Todos coinciden en que el posfordismo describe de mejor manera los sistemas actuales, incluyendo los procesos productivos, en la medida en que los entornos

laborales vigentes se caracterizan, por un lado, por el uso intensivo de tecnologías de información, con un enfoque en los distintos tipos de consumidores y sus necesidades particulares, en vez de clientes genéricos y masivos, y por otro, por la cada vez menos preponderancia de trabajadores operativos versus los que sustentan sus ventajas en competencias más cognitivas y actitudinales.

La necesidad de un sistema de producción flexible, inmersa en una economía globalizada, en un capitalismo moderno con control corporativo, requerirá indefectiblemente de una especialización flexible, que solo puede ser asumida y sostenida por un “sujeto flexible” o de una “personalidad flexible”. Y aunque critica las consecuencias de un “capitalismo flexible”, que produce distanciamiento emocional, búsqueda de riesgo permanente en vez de estabilidad, y que a su entender parece estar erosionando la lealtad y el compromiso, reconoce que la incertidumbre y la ambigüedad son los nuevos patrones sobre los cuales los individuos deben trazar y construir sus planes de vida (Sennett, 2000).

Este nuevo individuo mucho más plástico, necesariamente, deberá ser formado justamente en base a principios de flexibilidad, con procesos a su vez moldeables y maleables. Es por eso que se insiste constantemente en que las grandes transformaciones económicas, políticas y sociales, tarde o temprano, impactan y reconfiguran los principios, las estructuras y la funcionalidad de los sistemas educativos, sobre todo en el nivel superior (Díaz Villa, 2007).

Sumemos a todo, lo aportado por Gimeno (2010), en el sentido de que el currículo tiene la capacidad de ser una plataforma para hablar y debatir interpretaciones sobre el presente, sobre el pasado; pero fundamentalmente nos permite concretar nuestra perspectiva sobre el futuro, sobre lo que debe contener y sobre lo que pretendemos que aprenda el alumnado; y principalmente en qué deseamos que se convierta y mejore. Así que el currículo, y no necesariamente por sus contenidos, sino por su enfoque, su estructura, su lógica, su “alma”, es un instrumento que en sí mismo encierra su propia pedagogía transformadora.

En lugar de identidades predefinidas, el currículo del futuro debe orientarse a la formación de una identidad flexible, adaptable y con iniciativa. Una identidad cuya responsabilidad recae en el propio estudiante, quien, partiendo de una profunda introspección, deberá trabajar en su construcción de manera constante durante toda su vida (Williamson, 2013).

Volviendo entonces a que el currículo es un vehículo y no una receta, los responsables de construirlos saben que se enfrentan, en estos tiempos, a un entorno de gran complejidad, donde es inevitable que se conjuguen influencias de todo tipo, culturales, políticas, económicas, teóricas, históricas y pragmáticas, tal como lo sostienen Livingson *et al.* (2015), por lo que debe ser una labor abordada necesariamente de forma colaborativa y consensuada por todos los interesados (incluyendo por supuesto al estudiante), para así alcanzar una visión compartida de lo que el currículo debería ser y lograr.

En ese sentido, una tendencia que ha cobrado fuerza en los últimos años es la llamada cocreación curricular, que consiste en hacer partícipes de la definición del itinerario formativo a los propios estudiantes, en un proceso de creación colaborativo. Escucharlos, y sobre todo involucrarlos, ha demostrado no solo tener una enorme capacidad transformadora, que abona al desarrollo de la inclusión, la empatía y la resiliencia en los estudiantes, como lo afirma Lubicz-Nawrocka (2019), sino que además eleva el nivel de compromiso, identificación y disfrute, actitudes que redundan significativamente en mayores índices de retención.

El estudiante, inmerso y empoderado en la construcción de sus propios planes, desarrolla un cambio en la comprensión metacognitiva de su aprendizaje, lo cual suele trascender incluso la etapa de formación terciaria, incorporándose de manera permanente a su esquema mental, y saliendo a relucir en posteriores entornos laborales y en la interacción social en sentido amplio (Lubicz-Nawrocka & Bovill, 2021). Es importante precisar que la cocreación curricular está enfocada principalmente en la toma de decisiones compartida, más que en el concepto de aprendizaje activo, que busca

que el estudiante asuma un rol protagónico en el proceso de enseñanza y no se comporte como un simple espectador pasivo. Es decir, la cocreación suele ser previa a la ejecución cognitiva, y busca recoger de los estudiantes, sus perspectivas y contribuciones.

Colaboración para crear es fundamental, pero un futuro flexible requiere de una educación flexible. Dicha flexibilidad en la educación puede tener distintos matices, puntos de vista y objetos, como lo definen Collis y Moonen (2011), cuando hablan de que la flexibilidad educativa puede enfocarse desde diversas perspectivas, como la institucional, la tecnológica o la docente; o cuando detallan que dicha flexibilidad puede llevarse a la práctica a través de estrategias y políticas basadas en sus múltiples dimensiones sobre ámbitos de tiempo, contenido, acceso, pedagogía o entrega.

Es pues, la flexibilidad educativa, un concepto extremadamente amplio y ambicioso; puede referirse a una multiplicidad de alternativas, como la flexibilidad física, de locación, donde el aprendiz pueda escoger el lugar donde recibir la enseñanza; o la flexibilidad de programación, que permita decidir cuándo comenzar y cuándo terminar el proceso de aprendizaje, cuánto tiempo dedicarle y en qué momento, o porque no a la flexibilidad de escoger el formato y las formas de comunicación y, en ese caso, la variedad es cada vez más amplia y sofisticada. Algunos, incluso, van más allá y cuestionan el por qué todos los estudiantes deben recibir la información solo a través de una cátedra en vivo, y no pueden elegir ser educados por el concurso de lecturas, videos, etc., es decir, una combinación multifacética que utilice una narrativa transmedia.

En consecuencia, tal como lo sostiene Nieto (2002), la flexibilidad educativa es un concepto muy grande y generoso, y aparece acompañando a prácticamente todos los elementos que conforman el proceso de formación profesional: “currículum, enseñanza, horarios, cargas, planes de estudio, experiencias, metodologías, evaluación, sistema, etc.” (p. 5). O como bien lo afirma Díaz Villa (2007):

El significado de la flexibilidad no es constante, ni universal para todas las instituciones. En una institución adopta un significado y en otra institución otro muy diferente. Desde este punto de vista, no existe un ideal de homogeneidad genérica con respecto a la flexibilidad. Lo que existe son formas concretas de flexibilidad o, para decirlo, en otros términos, flexibilidades. Bien sabemos que en los discursos contemporáneos la significativa flexibilidad ha cobrado un significado relativamente positivo, aunque no por esto menos ambiguo, y su presencia no deja de estar asociada a los denominados signos de los tiempos o, como se ha dado en llamar: “ideales de la época”. De allí su estrecha articulación con nuevas formas de economía, sociedad educación que han recontextualizado el aprendizaje, las formas de trabajo, los estilos de vida, las posiciones inciertas y plurales de los sujetos en los mercados económicos y culturales (simbólicos), a la luz de las pretensiones estandarizadoras de los organismos estatales y agencias internacionales (pp. 18-19).

Dado el rango de amplitud y plasticidad conceptual, es pertinente precisar que, en esta investigación, nos enfocaremos en la flexibilidad curricular como la conciben Collis y Moonen (2011), es decir, aquella que otorga “a los estudiantes la posibilidad de elegir cómo, qué, dónde, cuándo y con quién participan en las actividades de aprendizaje mientras están en una institución de educación superior” (p. 15), o como la define Díaz Villa (2011), “la flexibilidad curricular también puede significar la capacidad de los usuarios de un sistema de formación de poder escoger el contenido, el momento y los escenarios de sus aprendizajes” (p. 139); pero eso, aun estando mucho más acotado, sigue siendo complejo y extenso, y va más mucho más lejos que la simple oferta de opciones de asignaturas optativas o cursos electivos, sino que constituye una estrategia de profunda transformación para cualquier institución de educación superior. Así pues, nos referiremos a la flexibilidad curricular que minimiza los obstáculos y las secuencias, reduce los topes de cursado, y otorga opciones de especialización, con apertura a la interdisciplinariedad, transversalidad, a la posibilidad de decidir la inclusión

de temáticas de interés formativo personal, es decir, a todas las condiciones que le entregan al estudiante la gestión de su propia trayectoria formativa. Todo lo contrario, a lo que permiten los sistemas educativos rígidos, donde los planes de estudio son sinónimos de regulación, estandarización y control. En otras palabras, asistimos en la flexibilidad curricular no solo al debilitamiento de los límites, sino en muchos casos a la caída de estos.

Por otro lado, recordemos que los individuos, cada vez más, reclaman servicios y productos personalizados. Exigencia que, sin duda, está revolucionando la totalidad de industrias y sectores, atrapándolos en una suerte de espiral (virtuoso a consideración de unos, vicioso en la percepción de otros), cuyas consecuencias, lamentablemente, parecen estar creando muchos más temores y resistencias en el sector educación, que además se ven azuzados y agudizados por la inercia y lentitud de reacción, que suele caracterizar a la academia. Sin embargo, a justicia de las instituciones educativas, debemos aclarar que, a diferencia de otras industrias, la flexibilidad curricular no se trata simplemente de un intento de “customización” del servicio, sino que, dada su naturaleza disruptiva, busca concretar una reconversión completa e integral, de altísima complejidad, que permita a las instituciones no solo adaptarse y transformarse hacia el estudiante, sino en simultáneo adaptarlo y transformarlo a él también. Sin olvidar que él en realidad son ellos, con la multiplicidad y variedad que eso significa. Sin duda, la flexibilidad forma y reforma, como lo menciona Nieto (2002), cuando se refiere a que procesos regulados y controlistas forman profesionales pasivos, temerosos y poco innovadores; mientras que los procesos participativos y flexibles fomentan la contextualización, la problematización, la toma de decisiones, la autorregulación, la responsabilidad y la adaptabilidad, conjunto de competencias imprescindibles en el desarrollo personal y profesional de nuestros tiempos.

Podemos afirmar, entonces, como lo sostienen Burge, Cambell y Gibson (2011), que la flexibilidad educativa tiene una perspectiva filosófica, en cuyo centro debe estar siempre el estudiante, y tener como principal finalidad la adaptabilidad a sus

necesidades y circunstancias. Esto supone que “las nuevas versiones de escuela a largo plazo han de tener la capacidad de ser elásticas, flexibles y creativas” (Hayes, 2017, p. 126).

Hoy, más que nunca, es evidente que la flexibilidad curricular encontrará en la tecnología a una gran aliada que le facilite la adopción y sofisticación. La tecnología ejerce en estos tiempos una enorme presión, en prácticamente todos los espacios de la vida del ser humano individual y colectivo, e impulsa grandes transformaciones, tan profundas como inevitables. Y si algo caracteriza a la tecnología (sobre todo la digital), es su enorme capacidad para generar personalización, para facilitar la toma de decisiones sugerida e informada y, sobre todo, para proporcionar soluciones y recursos individualizados. La educación no escapará de esta ola, por más que algunos se resistan. El simple hecho de habilitar nuevas formas de enseñar, por un lado, y de acercar, alcanzar y entregar educación, por otro, convierte a la tecnología educativa en una innovación disruptiva ineludible, que sin duda hará más acelerada la concreción de una educación flexible y ajustada.

Por lo pronto, todas las gestiones institucionales, como trámites, matrícula, pagos, acceso a materiales didácticos, asistencia, registro de notas, han sido tecnificadas, es decir, prácticamente todo lo que sucede fuera del aula, o lo que podríamos llamar el soporte, la administración o la logística educativa, está mayormente resuelta y automatizada. Pero la esencia del proceso de enseñanza aprendizaje aún ofrece muchos espacios de incursión, intervención y mejora. La posibilidad de implementar conceptos como aprendizaje adaptativo, que permitan que cada alumno pueda aprender una materia al ritmo y nivel de profundidad acorde con sus propias capacidades y motivaciones, es cada vez más una realidad accesible y alcanzable. El ajuste de los materiales didácticos a los distintos estilos de aprendizaje, también son una muestra del inmenso potencial que la tecnología le ofrece a una educación flexible y personal. Sin embargo, la flexibilidad de los planes curriculares parece ser un bastión de resistencia, una especie de dique de contención, porque como afirma Nieto (2002),

es muy probable que la flexibilidad curricular sea resistida porque “significa debilitar los principios de la clasificación y enmarcamiento con que operan las tareas educativas, es decir, significa reconstruir los ámbitos de libertad, responsabilidad, confianza y autonomía con que funcionamos. En síntesis, significa modificar la distribución y formas de ejercicio del poder de nuestras instituciones” (pp. 7-8).

Felizmente, hay nuevos vientos que marcan nuevas tendencias que cobran cada vez más adeptos, como la posibilidad de las carreras interinstitucionales, es decir, aquellas que no solo brindan una formación interdisciplinaria, sino que le ofrezcan la libertad al estudiante de llevar cursos en múltiples instituciones, y que luego haya una entidad supranacional, si así lo requiere, que certifique sus competencias. Las certificaciones individuales, los cursos abiertos, el *microlearning* y las empresas de clase mundial, que empiezan a contratar a personas más por sus competencias que por sus credenciales académicas, pone la discusión sobre las transformaciones que debe experimentar la educación superior, sino quiere ser devorada por el progreso, sin tener chance de evolucionar y adaptarse.

Profundizar y sostener el concepto de educación flexible implica necesariamente reforzar una propuesta de autonomía en los estudiantes, como eje central del proceso formativo, mucho más si de educación superior se trata. La autonomía es tanto producto de la flexibilidad, como base de la misma; por lo tanto, resulta de suma importancia en esta investigación ahondar un tanto en ella. En ese sentido, comencemos estableciendo que la autonomía conduce a la individualidad y a la necesidad de tomar control sobre el propio desarrollo y, por ende, obliga a asumir un protagonismo e iniciativa que, en el terreno de la filosofía curricular, se acerca más a una estructura con espacios de decisión, que con un formato fijo y predeterminado. Puede ser debatible el nivel de autonomía que debe otorgar un esquema curricular. Si bien, según Appiah (2007), dicha disyuntiva guarda estrecha relación con el grado de autonomía personal e intelectual que queremos despertar y desarrollar en el estudiante, su presencia en una propuesta educativa es imprescindible, y es fundamental abordar su tratamiento como una

experiencia vivencial, en vez de una aproximación netamente teórico conceptual, porque como sostiene Rué (2016), la autonomía “cuando se instala en los comportamientos, genera en las personas un sentimiento de capacidad de agencia capaz de ser aplicado y transferido a las diversas experiencias personales, cívicas y laborales en las que cualquiera se encuentra involucrado” (p. 133).

La autonomía y su relación con la flexibilidad educativa, también da paso a distintas acepciones: autonomía de aprendizaje, autoestudio, aprendizaje independiente, aprendizaje autodirigido, son algunos de los enfoques que puede adoptar la autonomía educativa. Sin embargo, en todas ellas trasunta la autogestión, la cual solo es viable, cuando el individuo tiene la posibilidad de configurar sus propias reglas, de decidir sus propios caminos, al margen por su puesto de someterse a normativas válidas y necesariamente establecidas, por las que obviamente tendrá que rendir cuenta. Es justamente en este punto, en el de las normativas, donde la autonomía y la flexibilidad se intersecan. Solo se avanza en autonomía, cuando las normas son flexibles; porque si todo está prefijado rígidamente, almidonado, agarrotado, la autonomía pasa a ser un deseo inalcanzable, una tarea impracticable que por supuesto no traspasará el límite de la intención declarativa. Como propone Rué (2016), un proceso de formación es mucho más eficiente y eficaz cuando intervienen elementos reguladores (externos) y autoreguladores, en un nivel de sintonía ajustada adecuadamente a la intensidad del propósito docente. Y aunque parezca lejano y sumamente tangencial, todo esto tiene una connotación directa en los niveles de éxito y abandono de los estudiantes en los sistemas de educación superior, como lo comentan Barnett y Coate (2005) en su análisis sobre la reflexión curricular en Reino Unido.

Otro aspecto que debemos resaltar, hoy en día, con especial énfasis, que tiene relación y repercusión en la flexibilidad curricular, es la frecuencia mayor con que las ocupaciones y sus profesiones, sus contenidos, competencias y perfiles, deben ser revisadas, a fin de validar su pertinencia y vigencia, considerando que los ciclos de

obsolescencia y surgimiento son cada vez más cortos. Estos análisis, que deberían provenir del constante “sentir y responder”, del monitoreo de lo actual y lo futuro, se traducirán en cambios menores y mayores, que pueden ir desde la actualización de ciertos contenidos silábicos, pasando por la incorporación o canje de ciertas materias, hasta la decisión del lanzamiento de nuevos programas, certificaciones y especializaciones o, porque no, inclusive, de la inevitable discontinuación y cierre de programas por completo. Por supuesto, todo esto necesita y reclama también altos grados de flexibilidad y apertura curricular.

Collis y Moonen (2011), en un primer estudio que realizaron en el 2001, identificaron una serie de opciones que podrían estar disponibles en educación superior con la finalidad de aumentar la flexibilidad, visto no solo desde la perspectiva del estudiante, sino también en términos de las responsabilidades de la plana docente y la propuesta y organización de las instituciones de educación superior. En dicha investigación, examinaron los roles claves que el cambio pedagógico y la tecnología pueden actuar en el aumento de la flexibilidad. Casi una década después, realizaron una revisión de los temas claves relacionados con la flexibilidad en la educación superior, identificando en términos generales qué punto de su lista anterior ya se habían establecido y cuáles no. Concluyeron que, si bien la flexibilidad educativa aún se está instalando, y aún está muy lejos de verse consolidada, ya habían surgido otras muchas formas de flexibilidad que no se anticiparon diez años atrás. Las “flexibilidades se flexibilizan cada vez más”. Ellos sostienen que, por muchas razones (políticas, sociales, filosóficas, económicas y educativas), existe desde hace tiempo un interés en aumentar la flexibilidad de participación en la educación superior. Los rápidos avances en la tecnología informática y de redes —particularmente la escalada en el uso de Internet durante las últimas décadas, el surgimiento de la *World Wide Web* a mediados de la década de 1990— no solo intensificaron la motivación de las instituciones y los gobiernos para ofrecer formas más flexibles de participación en la educación superior, sino que también han aumentado la experimentación de nuevos métodos pedagógicos

y de nuevas formas de acceder a recursos e interacciones de aprendizaje digital y remoto.

A continuación, dado el objetivo de esta investigación, y sin pretender haber agotado todo lo concerniente a la flexibilidad curricular, creemos pertinente intentar indagar en las bases actuales que sustentan de manera más aterrizada, precisa y concreta, la forma en que la flexibilidad curricular puede alzarse como una poderosa herramientas de retención y éxito estudiantil; para eso precisamos partir del entendimiento de las causas del abandono y la deserción en un entorno de educación superior.

Lo primero que habría que decir es que, para bien o para mal, la causalidad responsable del fracaso en los estudios es polivalente y compleja. La teoría de Tinto (1989), que sigue siendo vigente y referente, sostiene que, si no se logra una conexión adecuada entre el estudiante y la institución y si no se desarrolla el sentido de pertenencia con eficacia y prontitud, desde las primeras interrelaciones, el vínculo más temprano que tarde terminará por romperse y, aunque aparente hacerlo por el punto más débil, el perjuicio terminará repercutiendo en ambos lados. Así como el estudiante ve frustrado su proyecto de formación, desaprovecha y desperdicia recursos y tiempo invertidos por él y su familia; la institución también ve truncado un prospecto de profesional que debería sumarse al legado de formación de egresados, y, en algunos casos, podría incluso estar incurriendo en pérdidas económicas e ineficiencia.

Los estudiantes llegan a las instituciones educativas con un historial académico y personal, con habilidades y saberes previos, con predisposiciones y configuraciones, y con una carga social muy personal, que constituyen una mezcla de factores que impactan en los compromisos iniciales, en la performance académica del estudiante e, indefectiblemente, en el desenlace de la graduación final (Tinto,1989). Si bien este modelo identifica claramente que la experiencia del estudiante se refleja tanto en la integración académica como en la social, la meta de graduación está mucho más asociada a la primera que a la segunda. Un estudiante puede sentirse muy identificado

con su programa e institución, sentirse muy comfortable y compenetrado con sus compañeros y profesores; pero si todo eso no viene acompañando de sus indicadores de logro académico, difícilmente va a conseguir el objetivo final de graduación.

Por su puesto que Tinto no es el único que estudió la problemática de la deserción y retención de estudiantes, por el contrario, son muchísimos los que se han ocupado de analizarla, explicarla, exponerla y plantear alternativas, pues como afirma Larroyed *et al.* (2015), la deserción se ha convertido casi en un componente intrínseco de las escuelas y universidades en el mundo, llegando en países de altísima desigualdad a niveles alarmantes. Valiosos son, por ejemplo, los aportes de Couvillion (2003), que añade al estudio de la deserción la necesidad de explorar otras variables psicológicas que forman parte del comportamiento humano, enfocándose principalmente en qué caracteriza a los alumnos que persisten y continúan, y no tanto en los que abandonan y desertan. El autor, se orienta más hacia la teoría de participación estudiantil de Astin (1985), quien sostiene que no es lo mismo la “persistencia” de un estudiante por continuar y culminar sus estudios, que los esfuerzos de la institución por “retenerlo”, para que no trunque su formación. También, podemos citar las conclusiones de Kamens (1974), para quien el tamaño, historia y organización de la institución, tienen una relación directa con la retención, en el sentido en que, seguramente, el prestigio de la misma facilita la ubicación de los egresados y genera una expectativa positiva de continuar sobre los actuales estudiantes, o lo fundamentado por Bean (1980) acerca de la autoeficacia, definida como la percepción del propio estudiante sobre su capacidad de desarrollar sus labores académicas exitosamente, o lo establecido por Himmel (2002), en el sentido que el estudiante arriba a la institución con una equipaje de ilusiones y compromisos que, durante su travesía estudiantil, se van debilitando o fortaleciendo, y es fundamental monitorear esas expectativas para ir realizando las acciones preventivas y correctivas sobre las que van disminuyendo en intensidad.

Adicional a lo anteriormente expuesto, también cobran mucha importancia la capacidad de los “influenciadores”, es decir, de los familiares que actúan, conscientes o no, voluntaria o involuntariamente, a favor o en contra de la continuidad del estudiante en el programa o en la institución (Spady,1970). Por su parte, Pascarella y Terenzini (1980) concluyen que el desarrollo de los estudiantes y el éxito en su etapa de formación no solo tiene sus raíces en sus antecedentes escolares, sino que está más enlazada con la satisfacción que les genera todo lo que el entorno educativo de la institución les ofrece, incluyendo actividades extracurriculares; es decir, no basta con preocuparse por la calidad del programa académico en particular, sino por generar un ambiente mucho más amplio de desarrollo que eleve las expectativas y, por ende, los objetivos de logro del alumnado. Graduarse es una meta obvia, que se da por descartada cuando un estudiante muestra su intención de ingresar a una institución de educación superior, nadie ingresa para desertar, como nadie se casa para divorciarse (en teoría), entonces por qué limitar sus pretensiones a lo “obvio”, a lo que es por “*default*”. La institución debe ser capaz de despertar en el estudiante una positiva ambición aspiracional que debería traspasar la línea de meta.

Finalmente, Prieto (2002) nos habla de la importancia de la orientación vocacional, para garantizar la mayor compatibilidad entre las tendencias y aptitudes del estudiante con lo esperado y exigido en el perfil de la profesión elegida. De lo contrario, se corre el riesgo de que, tarde o temprano, ambos inventarios se distancien, generando una brecha que culmine en una deserción del programa o de la institución.

Todos estos estudios, investigaciones y enfoques teóricos, dieron lugar a una amplia serie de modelos explicativos sobre la deserción, que dieron pie, lógicamente, a un conjunto bastante nutrido de programas y estrategias de retención. Torres (2012) nos explica en detalle las principales estrategias ensayadas, como las de servicio al estudiante (siendo consejería la más conocida), las comunidades de aprendizaje, los programas de desarrollo de habilidades, etc. Estrategias que demuestran ser tan extensas y variadas como las instituciones que las han recogido, analizado e

implementado. Como lo afirma el autor, “cada institución debe desarrollar su propio modelo de retención de acuerdo con sus necesidades particulares. No existe un único modelo” (Torres, 2012, p. 114), lo único que debiera ser común es la decisión de hacerlo correctamente, es decir, con convicción, compromiso y conocimiento de la realidad particular.

La mayoría de estas estrategias de retención suelen enfocarse en descubrir las brechas que existen, que se generan o que se agrandan entre un estudiante y su configuración “ideal” o modelo, que lo convierten, a través de un diagnóstico comparado, en un potencial desertor que, de no mediar acción, terminará engrosando las estadísticas de abandono. Por lo tanto, pareciera prevalecer en los equipos responsables de la planificación y gestión de las políticas de retención en las instituciones, una inclinación natural hacia un lado de la ecuación, es decir, se suele considerar que es el estudiante, su entorno y su situación, la principal fuente de riesgos que hay que minimizar, dejando muchas veces la necesaria revisión que la institución debe hacer de su propia propuesta, en la gaveta de lo “complementario” o “deseable”. Y si bien la mayoría de instituciones buscan en todos los rincones posibles cualquier “rajadura”, que debería ser subsanada a fin de retener a sus estudiantes, e invierten tiempo, esfuerzo y recursos en brindarles lo mejor de sí para que se sientan cómodos, acompañados y valorados; no necesariamente contemplan como parte de sus estrategias la posibilidad y factibilidad de cambios estructurales profundos al interior de sus propuestas educativas (incluyendo sus planes curriculares) o de las estructuras orgánicas de sus propias áreas académicas. Debemos aclarar, para ser completamente justos, que existen en muchos casos regulaciones centrales que escapan un tanto a la autonomía de las instituciones y hacen un tanto complicado implementar alternativas de reingeniería mayor.

Como consecuencia, hasta ahora es poca la atención que ha suscitado el análisis del currículo, su diseño, políticas y articulación, sobre el comportamiento de la retención y, por ende, de la deserción en el ámbito de la educación superior y, con

seguridad, nuestra región debe ser de las menos ocupadas en el tema. Esta omisión no es menor, y podría estar generando un doble efecto negativo, por un lado, acentuando la brecha de integración académica, sobre todo cada vez que se actualizan los planes curriculares y, por otro, desaprovechando una herramienta que podría sumar puntos en contrario.

Otro aspecto para considerar es asistir a la reticencia de los estudiantes cuando se anuncian o informan los procesos de actualización del currículo y sus resultados en sus instituciones, aun cuando por lo general todos exhiben buenas intenciones y sustentos justificados. Lamentablemente, los antecedentes condenan, la incredulidad se impone, y los estudiantes suelen asociar dichas “mejoras” a posibles prolongaciones de sus planes de estudio, con la consecuente alteración de su itinerario, muchas veces ya planificado, que incluso puede afectar en muchos casos no solo el tiempo restante, sino el presupuesto proyectado y los costos de oportunidad. También, es frecuente que los “no considerados” en la actualización, con la intención de no afectarlos (una vez más, bienintencionada), desarrollen la sensación de “exclusión” de la mejora, o la pérdida de pertinencia de lo ya avanzado. Todo esto no solo genera malestar, sino que en muchos casos acrecienta las tensiones entre los estudiantes, los decisores académicos (docentes y autoridades) y la institución. Es en esas circunstancias, donde la cocreación curricular (democrática y amplia), así como la flexibilización y personalización de los planes de estudio, pueden poner paños fríos y desarrollar una adecuada gestión del cambio que minimice las situaciones antes descritas.

Como muestra de que el currículo tiene una historia que contar en esta trama, podemos mencionar el estudio de Iputo y Kwizera (2005), quienes encontraron que la deserción estudiantil en un programa de medicina, que cambió su tradicional plan curricular por un renovado currículo con metodología basada en problemas, se redujo a menos de la mitad (de 23% a 10.3%), disminuyendo además el tiempo promedio de graduación en poco más 4%. Vergel *et al.* (2018) sostienen, luego de su investigación, que no solo modernizar el currículo con pedagogías y tendencias educativas actuales

refresca el programa y renueva la ilusión de los estudiantes, sino que, si esto se hace empoderando a los alumnos, reconfigurando y equilibrando las relaciones de poder, produce un mayor compromiso general que se refleja indefectiblemente en los niveles de continuidad. De hecho, su estudio también arroja una disminución importante en las tasas de graduación en una universidad en Colombia, luego de que implementaran un cambio radical en el currículo, al extremo de reducirse del 41.5% a 3.3%. Para ellos, las razones principales de estos espectaculares resultados son la inmersión de los estudiantes en materias propias de su profesión desde el primer semestre, la introducción de metodologías de aprendizaje activo y de mejoras en el sistema de evaluación, que implicó reducir la arbitrariedad y discrecionalidad de los profesores sobre el sistema, reemplazándolo por uno más organizado y transparente, que contemplaba incluso pruebas estandarizadas externas.

Otra muestra de la relación entre el currículo y la culminación exitosa o frustrada de un programa es lo comentado por Abou-Sayf y Miari (2007), cuando mencionan lo siguiente:

Los requisitos previos deben establecerse por solo dos razones: para aumentar significativamente la probabilidad de éxito de los estudiantes, o para garantizar su salud o seguridad. La proliferación de cursos de requisitos previos es un fenómeno que se debe monitorear cuidadosamente debido al efecto perjudicial que los requisitos previos innecesarios pueden tener en el progreso de los estudiantes. Los cursos de requisitos previos tienden a prolongar el tiempo de estudio, aumentando así la tasa de deserción y retrasando la salida del graduado a la fuerza laboral (p.5).

Entonces, es válido presumir que el currículo modelado y empleado como vehículo de transformación tiene mucho que decir y demostrar con respecto a su poder de retención y compromiso, sobre todo cuando responde mejor al ajuste perfecto entre expectativa y realidad, es decir, cuando está construido sobre la base de la flexibilidad y la personalización, dos prerrequisitos mandatorios de la situación actual. No olvidemos

que vivimos hoy una realidad VUCA (2020) (volátil, incierta, compleja y ambigua), la cual sugiere que “vivimos en un mundo que está en constante cambio, volviéndose más inestable cada día, donde los cambios grandes y pequeños son cada vez más impredecibles” (p. 1). Recordemos una vez más lo afirmado por Barnett (2009) así como un currículo exigente es capaz de desarrollar resiliencia, un currículo flexible va a desarrollar responsabilidad, planificación y, sobre todo, adaptabilidad.

Es en esta época, donde queda en mayor evidencia que la flexibilidad curricular debe ser con urgencia considerada e implementada, dada la coyuntura actual y el cambio dramático que la educación en todos sus niveles ha tenido que enfrentar a raíz de la pandemia de Covid-19, aparecida a partir del primer trimestre del 2020. A estas alturas, indudablemente “en la educación superior implicará la revisión y verdadera flexibilización de los planes y programas de estudio, ya que las condiciones del desarrollo de saberes, quehaceres, prácticas y empleos iniciarán transformaciones que van a requerir salidas profesionales abiertas y cambiantes, que se darán en contextos móviles y de inestabilidad” (Chehaibar, 2020, p. 88).

El currículo es una de las piezas más importantes de la compleja maquinaria educativa y, como sostiene Rué (2016), el currículo “no se puede justificar platónicamente en la propia idea, sino en su concreción práctica” (p. 374). En esa lógica, tiene que llamar a la reflexión los bajos índices de graduación que se registran en los sistemas educativos de la mayoría de los países (39% en países OCDE) y, aunque la causalidad sea compleja y heterogénea, y que el currículo no pueda ni deba ser señalado como el responsable, en su calidad de articulador central, no puede ser omitido, excluido, en el análisis de la problemática de abandono y su mitigación. Al contrario, por su propia naturaleza y su carácter medular, está llamado a constituirse en un campo fértil de generación de alternativas y oportunidades. En conclusión, y como lo afirman Whalley et al. (2021):

Adaptaciones a la enseñanza aprendizaje en el sector de educación superior pueden ser usadas para desarrollar y brindar oportunidades pedagógicas

centradas en el estudiante del futuro sistema de educación. Si estas son hechas de una manera flexible, los estudiantes debieran beneficiarse a medida que nos movemos a la cuarta revolución industrial. Las tecnologías móviles ya proveen a los estudiantes de mayor libertad y flexibilidad para que desarrollen sus propias capacidades y competencias, al margen de donde vivan y estudien. El diseño de cursos flexibles híbridos puede llevar la educación superior a una comunidad más amplia y ayudar a corregir los desequilibrios de la privación económica y social. Los entornos de aprendizaje personal en dispositivos inteligentes ayudan a la flexibilidad desde la perspectiva del estudiante, acentuando el aprendizaje conectivista y rizomático. En particular, el futuro sistema educativo debe desarrollar estructuras que acojan a estudiantes de la más amplia procedencia posible (pp.91-92).

1.3 Definición de Términos Básicos

a) **Cohorte:** Periodo lectivo en el que un grupo de estudiantes inician sus estudios en la institución en una carrera determinada.

b) **Cursos compartidos:** Son materias que forman parte del plan curricular de más de una carrera o programa.

c) **Cursos electivos o de libre disponibilidad:** Son materias que forman parte del plan curricular; pero que el estudiante debe elegir entre una cantidad de opciones disponibles. Estos espacios de libertad le brindan al estudiante la posibilidad de personalizar su formación, con la intención de obtener alguna mención particular o simplemente obtener alguna competencia de su interés personal o profesional

d) **Cursos hábiles:** Son materias que el alumno está habilitado a inscribirse en cada proceso de matrícula por haber cumplido con los prerrequisitos correspondientes.

e) **Cursos inscritos:** Son materias en las que un estudiante se inscribe para cursar en algún periodo lectivo.

f) **Flexibilidad curricular:** Grado de libertad que ofrece el programa curricular para que el estudiante pueda definir o decidir parte de su plan de estudios, como las rutas de avance, las especializaciones o certificaciones parciales y las opciones para incluir temáticas diversas.

g) **Periodo cursado:** Periodo lectivo en el que el estudiante ha cursado materias de su plan curricular.

h) **Periodo lectivo:** Denominación con la que se conoce al tiempo que los estudiantes reciben las clases de los cursos en los que se han inscrito. En la institución estudiada, se imparten al año tres periodos lectivos: el periodo de verano, cuya duración abarca los meses de enero y febrero, y cuya nomenclatura es AAAA-0, donde AAAA es el año calendario; y los dos periodos regulares, de marzo a julio y de agosto a diciembre, que se denotan por AAAA-n, donde AAAA es el año calendario, y n es 1 o 2 dependiendo si es el periodo que inicia en marzo o en agosto, respectivamente.

i) **Periodo transcurrido:** Periodo lectivo regular (sin incluir el periodo de verano) dictado por la institución en el que el estudiante puede o no haber cursado materias.

j) **Plan curricular:** Listado de cursos (materias), indicando secuencia, créditos y prerrequisitos necesarios que un estudiante debe aprobar para completar una carrera profesional.

k) **Prerrequisitos:** Condición necesaria que el estudiante debe cumplir para poder registrarse (matricularse) en un curso determinado. En el caso de la institución objeto de la presente investigación los prerrequisitos pueden ser cursos específicos previamente aprobados o haber acumulado una cantidad determinada de créditos aprobados.

l) **Ranking académico:** Es el rango en el que se ubica cada alumno al final de cada periodo lectivo cursado, en función al promedio ponderado, en comparación a la población de estudiantes activos de su carrera. Puede ser (DS) décimo superior, (QS) quinto superior, (TS) tercio superior, (MS) media inferior o (MI) media inferior

m) **Tasa de graduación en tiempo:** Porcentaje de estudiantes por cohorte que culminan exitosamente el programa en el plazo establecido.

n) **Tasa de graduación total:** Porcentaje de alumnos por cohorte que culminan exitosamente el programa, sin importar el plazo establecido.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de Hipótesis General y Específicas

2.1.1 *Formulación de Hipótesis General*

H_i: Si se aumenta la flexibilidad curricular en las carreras técnicas en el Instituto San Ignacio de Loyola, entonces mejoran las tasas de graduación de los estudiantes.

2.1.2 *Formulación de Hipótesis Específicas*

Las siguientes son las hipótesis específicas que se formularon en el presente estudio:

H₁: Existe un aumento significativo en las tasas de graduación de los estudiantes en las carreras con prerequisites reducidos.

H₂: Existe un aumento significativo en las tasas de graduación de los estudiantes en las carreras con mayor número de cursos electivos (o de libre disponibilidad).

H₃: Existe un aumento significativo en las tasas de graduación de los estudiantes en las carreras con mayor ratio de cursos compartidos.

H₄: Existe un mayor impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación, en función al número de estudiantes por carrera.

H₅: Existe un mayor impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación en estudiantes, en función al rendimiento académico de los mismos.

2.2 Operacionalización de Variables

2.2.1 *Variable Independiente*

Flexibilidad curricular en los programas de las carreras técnicas del Instituto San Ignacio de Loyola.

2.2.2 *Variable Dependiente*

Tasas de graduación en los programas de las carreras técnicas del Instituto San Ignacio de Loyola.

2.2.3 Definición Operacional

Matriz de Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES		ÍTEMS	INSTRUMENTO	MEDICIÓN	
				DESCRIPCIÓN	FÓRMULA				
INDEPENDIENTE Flexibilidad Curricular	Grado de libertad que ofrece el plan curricular de un programa, para que el estudiante auto gestione su plan de estudios, como las rutas de avance, la carga académica y los contenidos de su interés particular	Flexibilidad curricular de un plan académico, medido en función a sus atributos de rigidez, personalización, integración y transversalidad curricular	Rigidez (rg)	Promedio acumulado de prerequisites (p) por curso en el currículo (q) de todos los planes curriculares que tuvo un estudiante	$\frac{\sum_{1}^n p_n}{n}$	<p>p: cantidad de prerequisites en el currículo</p> <p>q: cursos en el currículo</p> <p>n: cantidad de periodos cursados</p>	1	Ficha de Registro de Datos	Intervalo
			Libertad (lb)	Promedio acumulado de cursos electivos (e) por curso en el currículo (q) de todos los planes curriculares que tuvo un estudiante	$\frac{\sum_{1}^n e_n}{n}$	<p>e: cantidad de cursos electivos en el currículo</p> <p>q: cursos en el currículo</p> <p>n: cantidad de periodos cursados</p>	2		Intervalo
			Interdisciplinarietà (id)	Promedio acumulado de cursos compartidos (x) por curso en el currículo (q) de todos los planes curriculares que tuvo un estudiante	$\frac{\sum_{1}^n x_n}{n}$	<p>x: cantidad de cursos compartidos con otras carreras</p> <p>q: cursos en el currículo</p> <p>n: cantidad de periodos cursados</p>	3		Intervalo
			Transversalidad (tr)	Promedio acumulado del ratio de carreras que un curso abastece (t/c) por curso en el currículo (q) de todos los planes curriculares que tuvo un estudiante	$\frac{\sum_{1}^n \frac{\sum_{1}^q t_q}{c_n}}{n}$	<p>t: cantidad de carreras en las que aparece un curso</p> <p>c: cantidad de carreras en un periodo lectivo</p> <p>q: cursos en el currículo</p>	4		Intervalo

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES		ÍTEMS	INSTRUMENTO	MEDICIÓN
				DESCRIPCIÓN	FÓRMULA			
					n: cantidad de periodos cursados			
			Flexibilidad (fc)	Sumatoria de los índices de las 4 dimensiones de flexibilidad curricular	$\frac{\min(rg)}{rg} + \frac{lb}{\max(lb)} + \frac{id}{\max(id)} + \frac{tr}{\max(tr)}$	5		Intervalo
			Integración (in)	Sumatoria de los índices de las dimensiones de integración y transversalidad	$\frac{id}{\max(id)} + \frac{tr}{\max(tr)}$	6		Intervalo
DEPENDIENTE Tasas de Graduación	Ratio de estudiantes de una cohorte que completan satisfactoriamente el plan de estudios de una carrera	Ratio de estudiantes que culminan una carrera, medido como porcentaje del total de estudiantes de la misma cohorte o promoción de ingreso, en una cantidad de periodos lectivos determinado	Tiempo	Cantidad de periodos cursados (n), es decir, periodo donde el estudiante curso materias y no se retiró formalmente del mismo	Conteo de periodos cursados con peso 1 para periodos cursivos regulares y 0.5 para periodos lectivos de verano	7		Intervalo
				Cantidad de periodos transcurridos	Cantidad de periodo regulares lectivos transcurridos desde la cohorte hasta el último periodo cursado	8		Intervalo
			Resultado Académico	Estado académico del estudiante al término del último periodo lectivo cursado	(AS) Activo, (EG) Egresado o (EX) Expulsado	9		Intervalo
				Ranking académico del estudiante al término del último periodo lectivo cursado	(DS) Décimo Superior, (QS) Quinto Superior, (TS) Tercio Superior, (MS) Media Superior o (MI) Media Inferior	10		Nominal Ordinal

Nota: Matriz de operacionalización de variables para la investigación. Elaboración propia.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño Metodológico

La investigación es de tipo básica, con un enfoque cuantitativo, en cuanto se midieron las variables estadísticamente, de diseño no experimental, de corte transversal o transeccional, puesto que se analizó la información de los individuos de la población en un momento dado, y de nivel explicativo causal, dado que se estudió la influencia entre las variables.

3.2 Diseño Muestral

3.2.1 Población

La población de la presente investigación está referida a todos los alumnos de las carreras técnicas del Instituto San Ignacio de Loyola (24,309 estudiantes), de las cohortes entre el 2010-1 y el 2018-1, que cumplen con los siguientes parámetros:

- a) No cambiaron de carrera entre los periodos lectivos 2010-1 y 2021-1
- b) No pertenecen a carreras nuevas lanzadas entre los años 2010 y 2021
- c) No pertenecen a carreras que fueron descontinuadas entre los años 2010 y 2021
- d) No tienen en sus registros oficiales cursos convalidados u homologados por estudios realizados en otras instituciones educativas

3.2.2 Muestra

Teniendo en cuenta que el investigador tuvo acceso a todos los registros académicos oficiales almacenados en las bases de datos de la institución, dada su posición en la organización y la autorización conferida por la misma, se pudo emplear una muestra censal, es decir, se incluyó a todos los estudiantes (unidades de investigación) de la población.

La composición de la muestra por diferentes atributos se detalla a continuación en la Figura 1, Figura 2, Figura 3, Figura 4 y Figura 5:

Figura 1

Distribución de la muestra por sexo

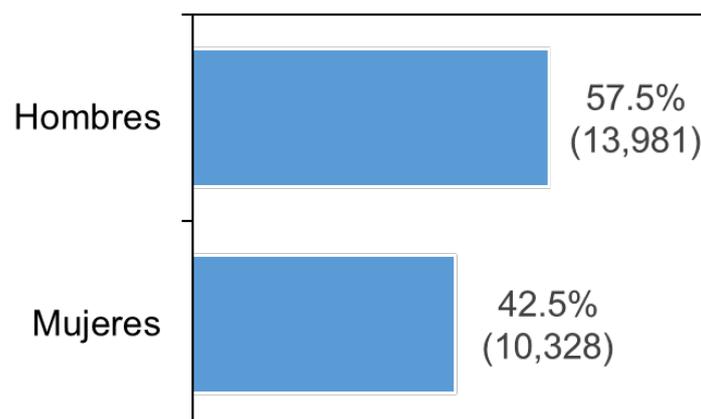


Figura 2

Distribución de la muestra por edad

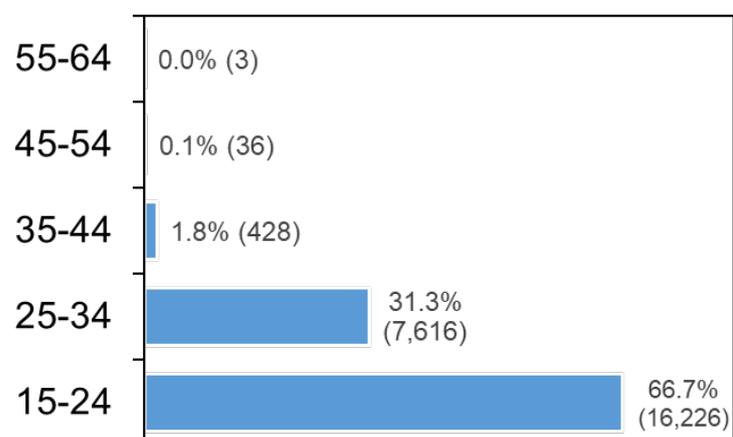


Figura 3

Distribución de la muestra por cohorte

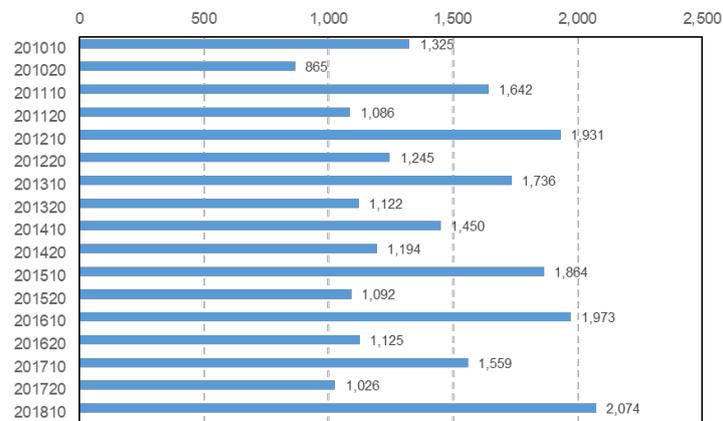


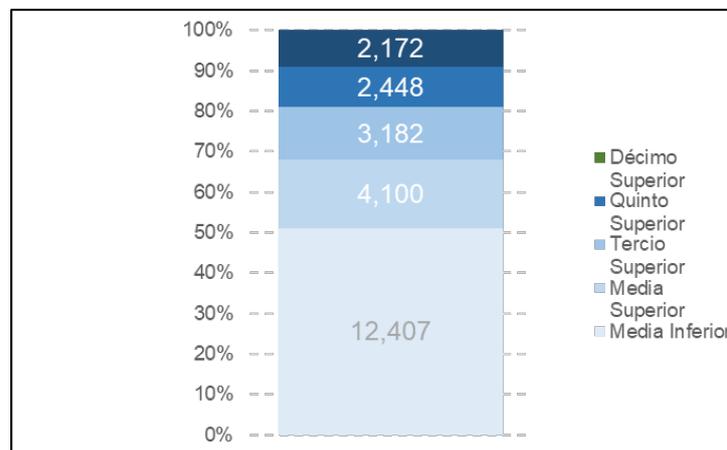
Figura 4

Distribución de la muestra por carrera



Figura 5

Distribución de la muestra por ranking académico



3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica de investigación que se usó fue la de registro y análisis de datos secundarios, que “implica la revisión de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos” (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres, 2018, p. 291), es decir, se recolectó información de los registros académicos oficiales almacenados en las bases de datos del Sistema de Información Estudiantil (SIS de sus siglas en inglés) del Instituto San Ignacio de Loyola.

Los datos se obtuvieron utilizando las herramientas de visualización del aplicativo SQL de Oracle habilitadas y autorizadas por la Gerencia de Tecnologías de Información de la institución; se procesaron 219,457 registros académicos, se efectuaron los cálculos establecidos en la matriz de operacionalización de variables y se obtuvo un resultado final para cada uno de los 24,309 estudiantes, luego se transfirió dicha data a fichas electrónicas de registro de datos, en MS-Excel, tal como se muestra en el anexo.

Dicha ficha de registro de datos fue revisada por tres jueces expertos que le dieron validez y, dado que la información forma parte de los registros oficiales históricos de la institución, no resulta necesario determinar la confiabilidad porque el instrumento aplicado reiteradas veces sobre la misma población produciría siempre los mismos resultados.

3.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información

Finalmente, la información recabada en las Fichas de Registro fue procesada y analizada estadísticamente con el uso de las aplicaciones MS-Excel versión 2016 y con IBM SPSS Statistics versión 27, con la finalidad de obtener las tablas de frecuencias, los parámetros estadísticos correspondientes y los gráficos necesarios que facilitaron y permitieron el análisis, la interpretación y el arribo de conclusiones, que sustentaron el logro de los objetivos del presente estudio.

En cuanto al análisis, utilizamos tanto estadísticos de correlación como el coeficiente Rho de Spearman o Tau b de Kendall, según correspondía, para mostrar la

relación entre las variables, y adicionalmente análisis de regresión lineal para considerar el potencial efecto de causalidad, como lo sostienen Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

3.5 Aspectos Éticos

En el desarrollo del estudio se respetaron los aspectos en la ética de investigación establecidos por los reglamentos de la institución.

Asimismo, toda la información que se recogió de la muestra se hizo garantizando la confidencialidad y manteniendo estrictamente la fidelidad de esta. Para mayor seguridad, los registros académicos oficiales de los estudiantes fueron recolectados sin identificación de pertenencia, es decir, sin especificar nombres ni documento de identidad que los relacione.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Descripción de Resultados

Lo primero que hay que precisar es que la institución implementó el 2016 un cambio de propuesta educativa, que bautizó con el nombre de Modelo 3.0, y que estuvo caracterizado, entre otras innovaciones, por una estrategia de mayor flexibilidad curricular en prácticamente todas las dimensiones conceptuales de sus itinerarios formativos. Dicho cambio fue implementado de forma obligatoria para los estudiantes de las cohortes del 2015-1 en adelante, y voluntario para las anteriores. Entre los principales cambios, referentes a los planes curriculares, destacaron los siguientes:

1. Se revisaron todos los prerrequisitos de los cursos, reduciéndolos lo más posible, conservando solo los estrictamente necesarios que respondan a la necesidad de saberes previos indispensables.
2. Se unificaron lo más posible los cursos de temáticas comunes, por ejemplo, las matemáticas, a fin de que los cursos sean transversales e interdisciplinarios.
3. Se implementó un grupo de cursos de empleabilidad y competencias blandas comunes a todas las carreras, con el fin de garantizar aún más que los egresados desarrollen las competencias definidas en el perfil general establecido por la institución.

4. Se definió un porcentaje de cursos de libre disponibilidad que los alumnos puedan configurar en su plan curricular personalizado, con la finalidad de que respondan a los intereses particulares de formación de cada estudiante. Estos cursos pueden ser seleccionados de todo el catálogo de cursos de pregrado de la institución. Algunos estudiantes utilizan este espacio de libertad y personalización para concentrarse y profundizar en ciertas áreas, y otros, en sentido contrario, para ampliar sus horizontes formativos.

Asimismo, es relevante mencionar que, lamentablemente, en el primer trimestre del 2020, se declaró la pandemia de Covid-19, que trajo como consecuencia inmediata la declaración en la mayoría de los países de estados de emergencia sanitaria, obligando a medidas de cuarentena estricta que, en algunos casos como en el Perú, se prolongaron por varios meses, con el consecuente impacto en la economía de la mayoría de los sectores. En ese escenario, los servicios educativos (en todos los niveles) tuvieron que adaptarse rápidamente para garantizar la continuidad, obligando a las instituciones educativas a convertir, en tiempo récord, sus clases dictadas de manera presencial en clases remotas a través de internet que, lamentablemente, produjo una disminución de la matrícula de alumnos, a lo largo del 2020, quienes decidieron postergar sus estudios, en algunos casos por no contar con las facilidades tecnológicas y de conectividad apropiadas, y en otros por verse imposibilitados de seguir solventando las pensiones de estudio, al sufrir la reducción de sus ingresos, al desempeñarse ellos o sus familiares en empresas o servicios que debieron suspender operaciones a consecuencia de la coyuntura sanitaria. Esta situación imprevista se tradujo en una disminución de la matrícula durante el año 2020 en la institución, de aproximadamente un 15%, que inevitablemente incluyó también a estudiantes avanzados que no pudieron egresar en dicho año, como seguramente lo tenían planificado.

Dicho esto, la Tabla 1 y la Tabla 2 muestran la distribución de los estudiantes por cohorte, su ratio de flexibilidad curricular combinada promedio, la cantidad de egresados al

término del periodo lectivo 202110, y las tasas de graduación acumulada por número de periodos cursados y por periodos transcurridos; fue notorio como, a medida que la flexibilidad aumenta por el cambio de modelo educativo, las tasas de graduación en periodos cursados y transcurridos esperados también crece, e incluso lo hace a pesar del impacto no previsto de la coyuntura antes mencionada.

Tabla 1

Flexibilidad curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos cursados

Cohorte	Flexibilidad Curricular Promedio	Tasas de Graduación Acumulada				
		<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
201010	1.203	7.5%	16.4%	22.7%	27.8%	31.5%
201020	1.154	3.4%	9.8%	15.1%	21.3%	26.5%
201110	1.189	4.1%	12.2%	19.9%	25.5%	29.2%
201120	1.182	3.4%	11.3%	17.4%	23.8%	28.1%
201210	1.222	6.7%	14.5%	21.9%	27.3%	30.9%
201220	1.258	3.4%	11.5%	18.6%	24.3%	29.0%
201310	1.257	6.3%	16.1%	24.4%	30.7%	34.9%
201320	1.302	4.9%	14.1%	23.3%	29.1%	31.6%
201410	1.314	7.5%	18.7%	26.4%	30.7%	33.2%
201420	1.379	6.5%	17.3%	26.6%	31.2%	33.4%
201510	1.942	7.8%	18.5%	26.4%	31.2%	33.2%
201520	2.169	8.8%	20.0%	26.2%	29.7%	31.4%
201610	2.830	11.3%	21.3%	28.1%	30.9%	32.2%
201620	2.860	11.1%	18.5%	23.4%	25.3%	26.4%
201710	2.846	12.3%	23.5%	27.5%	29.1%	29.6%
201720	2.848	11.0%	19.2%	21.9%	22.0%	22.1%
201810	2.852	12.8%	19.0%	19.8%	20.0%	

Nota. Datos al cierre del periodo lectivo 202110. Las celdas sombreadas corresponden a los periodos lectivos afectados por la pandemia de Covid-19.

Tabla 2

Flexibilidad curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos transcurridos

Cohorte	Flexibilidad	Tasas de Graduación Acumulada
---------	--------------	-------------------------------

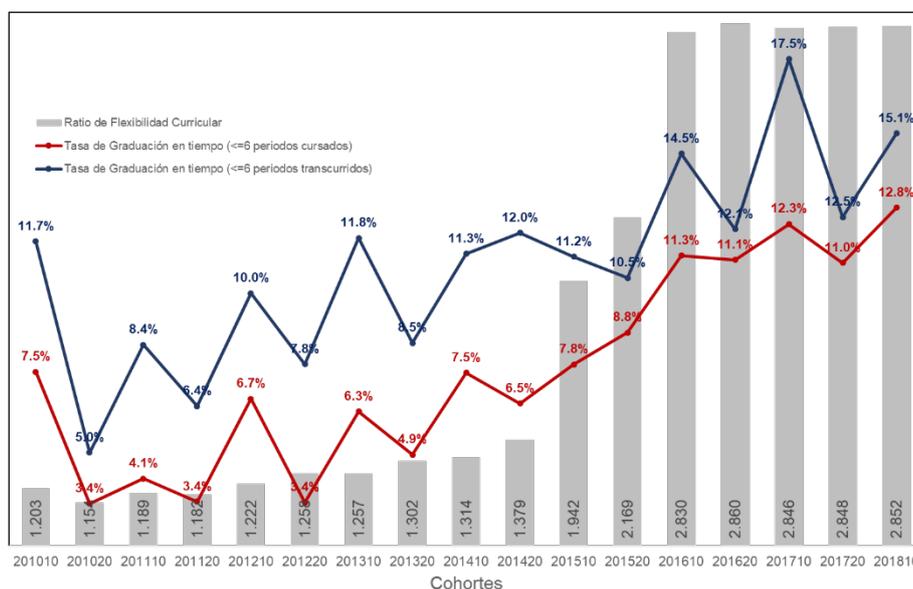
	Curricular Promedio	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
201010	1.203	11.7%	17.6%	22.7%	25.1%	28.5%
201020	1.154	5.0%	12.1%	15.3%	20.3%	22.8%
201110	1.189	8.4%	14.3%	20.2%	22.6%	25.6%
201120	1.182	6.4%	13.7%	17.5%	20.4%	22.8%
201210	1.222	10.0%	16.6%	21.2%	24.1%	26.8%
201220	1.258	7.8%	14.1%	18.8%	23.3%	25.4%
201310	1.257	11.8%	17.7%	24.3%	28.1%	31.9%
201320	1.302	8.5%	16.4%	21.0%	25.0%	27.5%
201410	1.314	11.3%	18.6%	24.1%	26.8%	30.4%
201420	1.379	12.0%	20.2%	23.5%	28.4%	29.9%
201510	1.942	11.2%	17.7%	24.8%	27.1%	30.3%
201520	2.169	10.5%	20.2%	23.6%	27.3%	29.1%
201610	2.830	14.5%	20.9%	27.5%	28.9%	31.5%
201620	2.860	12.1%	20.5%	22.8%	25.4%	26.8%
201710	2.846	17.5%	22.7%	26.9%	29.6%	
201720	2.848	12.5%	18.8%	22.1%		
201810	2.852	15.1%	20.0%			

Nota. Datos al cierre del periodo lectivo 202110. Las celdas sombreadas corresponden a los periodos lectivos afectados por la pandemia de Covid-19.

En la Figura 6 se puede apreciar lo mismo, pero de forma gráfica, para periodos cursados menores o iguales a seis que es el tiempo oficial programado para cada carrera profesional técnica.

Figura 6

Flexibilidad curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte



Por otro lado, si agrupamos los planes curriculares en función de sus grados de flexibilidad curricular, en intervalos de baja, media y alta, (para lo cual dividimos la amplitud de las flexibilidades curriculares en tres), podemos compararlas con las tasas de graduación que reportan sus respectivos estudiantes para cada uno de los periodos cursados y transcurridos. La Tabla 3 muestra dicha información:

Tabla 3

Tasas acumuladas de graduación por periodos cursados y su relación con los intervalos de flexibilidad curricular

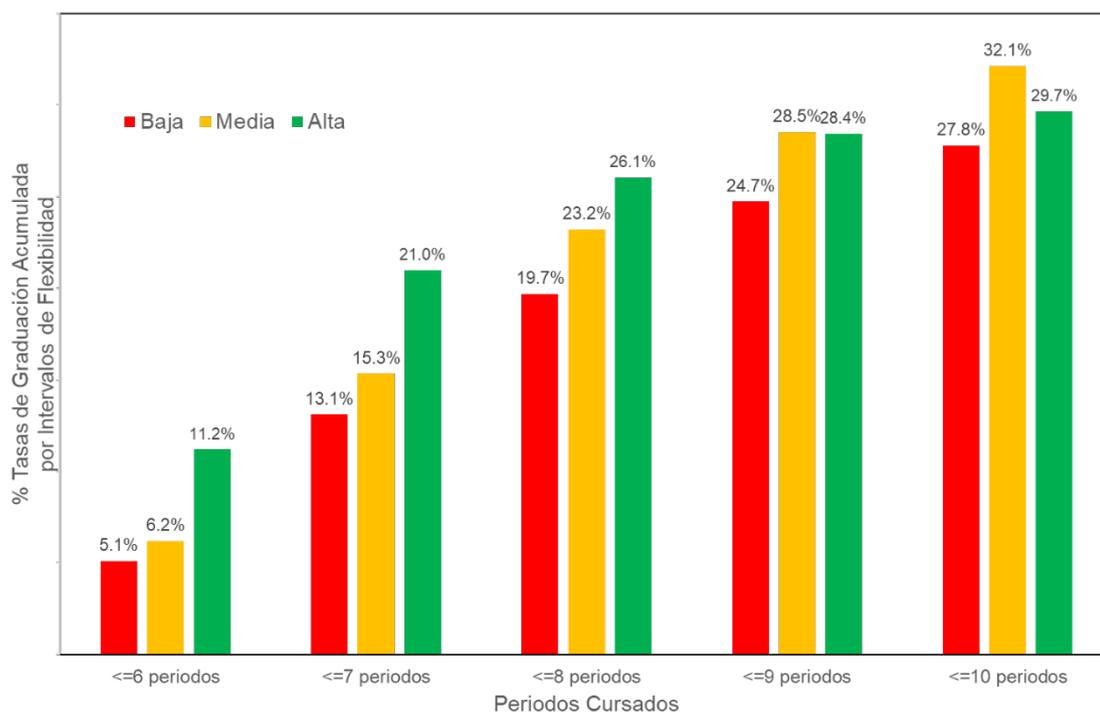
	Por Periodos Cursados			Por Periodos Transcurridos		
	Baja [0.290 - 1.277]	Media <1.277 - 2.263]	Alta <2.263 - 3.250]	Baja [0.290 - 1.277]	Media <1.277 - 2.263]	Alta <2.263 - 3.250]
<=6 periodos	5.1%	6.2%	11.2%	9.0%	10.0%	14.2%
<=7 periodos	13.1%	15.3%	21.0%	15.8%	16.4%	20.8%
<=8 periodos	19.7%	23.2%	26.1%	20.5%	21.4%	24.8%
<=9 periodos	24.7%	28.5%	28.4%	23.7%	24.8%	26.6%
<=10 periodos	27.8%	32.1%	29.7%	26.2%	27.5%	28.1%

Nota. Las celdas sombreadas corresponden a los periodos lectivos afectados por la pandemia de Covid-19.

Como se evidencia en la Figura 7, los planes curriculares con mayor flexibilidad permiten tasas de graduación notoriamente mayores que las de baja flexibilidad. Esto es visible en el gráfico entre los planes curriculares de flexibilidad alta o media versus los de flexibilidad baja; pero entre los de flexibilidad alta y flexibilidad media, esta proporción solo se cumple hasta las graduaciones en 8 periodos cursados (en transcurridos no sucede); seguramente porque los planes curriculares de alta flexibilidad se han visto afectados por la pandemia a partir de los 9 periodos.

Figura 7

Tasas de graduación por intervalos de flexibilidad curricular



4.2 Prueba de Hipótesis

4.2.1 Hipótesis General

La hipótesis general planteada fue la siguiente:

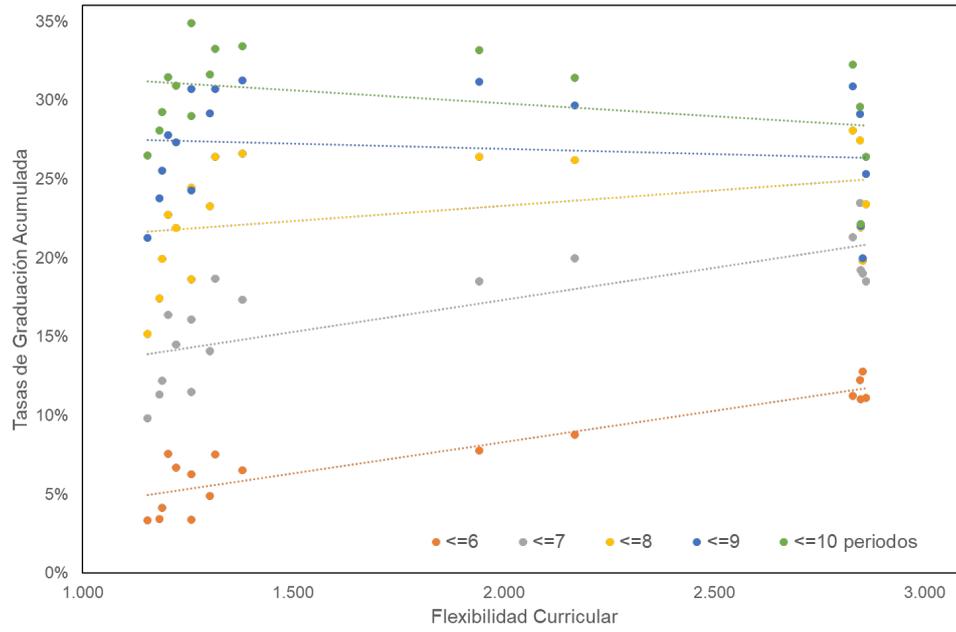
H₀: Si se aumenta la flexibilidad curricular en las carreras técnicas en el Instituto San Ignacio de Loyola, entonces no mejoran las tasas de graduación de los estudiantes.

H_i: Si se aumenta la flexibilidad curricular en las carreras técnicas en el Instituto San Ignacio de Loyola, entonces mejoran las tasas de graduación de los estudiantes.

En la Figura 8 se muestran los diagramas de dispersión entre la flexibilidad curricular y las tasas de graduación acumuladas a distinta cantidad de periodos cursados.

Figura 8

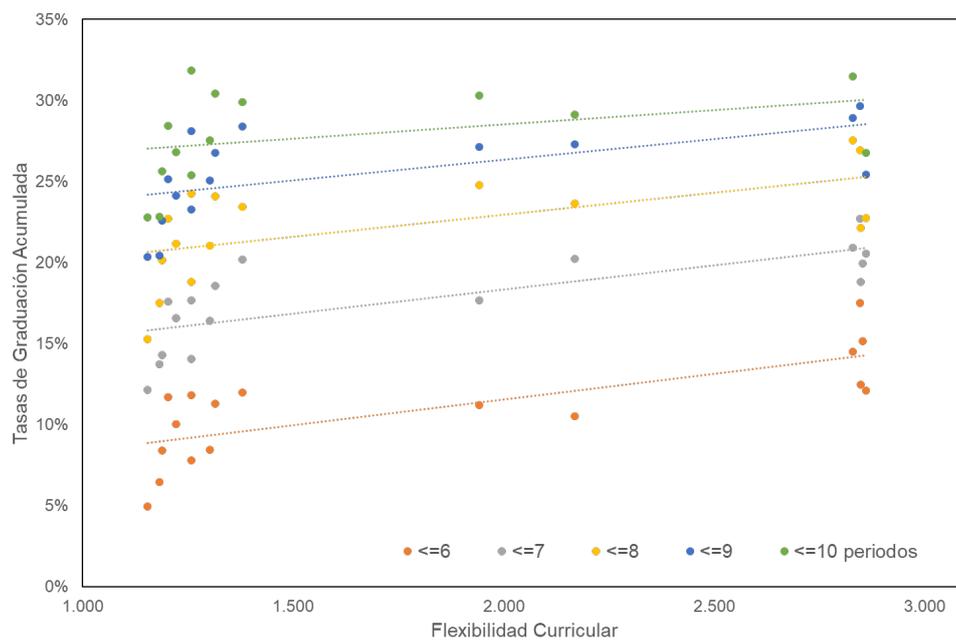
Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la flexibilidad curricular por periodos cursados



Asimismo, la Figura 9 muestra los diagramas de dispersión entre la flexibilidad curricular y las tasas de graduación acumulada en distinta cantidad de periodos transcurridos.

Figura 9

Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la flexibilidad curricular por periodos transcurridos



De acuerdo con la Tabla 4, los resultados del coeficiente de correlación Rho de Spearman (usamos esta prueba no paramétrica porque la variable flexibilidad curricular no responde a una distribución normal) revelan un nivel considerable de correlación entre la flexibilidad curricular y las tasas de graduación. En el caso del análisis tomando en cuenta periodos cursados, la correlación es alta hasta los 7 periodos, bajando a moderada a los 8 periodos, luego hasta los 10 periodos ya la correlación no es estadísticamente significativa, dado que en ese caso el valor p es mayor a 0.05, esta situación se debería principalmente a que los itinerarios formativos de alta flexibilidad son los más recientes y posiblemente sean los más afectados por la pandemia. En cuanto a los resultados con respecto a periodos transcurridos, la correlación es igualmente alta hasta los 7 periodos, reduciéndose a moderada en 8 periodos, subiendo nuevamente a alta en 9 periodos y, finalmente, terminando en moderada con un periodo adicional.

Tabla 4

Coefficientes estadísticos de correlación entre la flexibilidad curricular y las tasas de graduación en n periodos cursados y transcurridos

	Periodos Cursados					Periodos Transcurridos				
	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
Rho	0.869	0.836	0.508	0.115	0.003	0.809	0.855	0.656	0.786	0.584
p	0.000	0.000	0.037	0.659	0.991	0.000	0.000	0.006	0.001	0.028
N	17	17	17	17	16	17	17	16	15	14
	alta	alta	moderada	ns	ns	alta	alta	moderada	alta	moderada

Nota. ns=no es estadísticamente significativa.

Podemos reforzar nuestro argumento con la información de la Tabla 3, donde se ve claramente que los planes curriculares de flexibilidad alta tienen en promedio 2.2 veces más porcentaje de graduación que las de flexibilidad baja (11.2% vs. 5.1%) y 1.81 más que las de flexibilidad media (11.2% vs. 6.2%), tomando como base periodos cursados; por lo

menos dentro del plazo de termino oficial esperado, es decir, en seis periodos. En periodos adicionales, la diferencia disminuye; seguramente porque al cierre de esta investigación las cohortes con los planes curriculares más flexibles aún no equiparan en cantidad de periodos transcurridos y cursados a las anteriores, además de que, lastimosamente, sus resultados con seguridad se han visto impactados por la crisis suscitada en el sector por la pandemia del Covid-19.

Una vez demostrada la correlación, hicimos un análisis de regresión, ya que según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) la regresión lineal es un “modelo estadístico para estimar el efecto de una variable sobre otra. Está asociado con el coeficiente r de Pearson. Representa una extensión de este y asume causalidad” (p. 349). No es nuestra intención encontrar un modelo predictor, sino validar si el aumento en las tasas de graduación es explicado o no por el aumento en la flexibilidad curricular.

Para esto, primero validamos los supuestos del modelo de regresión lineal:

Supuesto 1: Independencia

Los residuos deben ser independientes entre sí. La Tabla 5 muestra los resultados del análisis de independencia, haciendo uso del estadístico de Durbin-Watson, en donde podemos constatar que en periodos cursados es válido el supuesto para los periodos 6,7 y 10, mientras que en periodos transcurridos lo es a partir de 7 periodos.

Tabla 5

Supuesto de independencia de residuos usando el estadístico Durbin Watson (DW)

	Periodos Cursados					Periodos Transcurridos				
	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
DW	2.491	1.855	1.212	1.071	1.423	2.699	1.877	2.221	1.551	1.660
du	1.381	1.381	1.381	1.381	1.371	1.381	1.381	1.371	1.361	1.350
4-du	2.619	2.619	2.619	2.619	2.629	2.619	2.619	2.629	2.639	2.650
Válido	si	si	no	no	si	no	si	si	si	si

Nota. Se utilizó los parámetros de la tabla de Durbin Watson para $k=1$ y $p=0.05$

La Tabla 8 muestra el resumen del modelo de regresión lineal y del análisis de la varianza (ANOVA), entre las variables flexibilidad curricular y tasas de graduación para cada valor de periodos cursados y transcurridos, antes validados en los supuestos. El método ANOVA sostiene que “la variación total de los valores observados de Y alrededor de su media pueden ser particionados en dos: una atribuible al modelo de regresión (variación explicada) y la otra a factores aleatorios (variación no explicada)” (Millones y otros, 2016, p. 439). En ambos casos, tanto del modelo de regresión como del análisis de la varianza, solo consignamos los valores relevantes para los fines de esta investigación, todos obtenidos utilizando los programas SPSS y Excel.

Tabla 8

Resumen del modelo de regresión lineal entre la flexibilidad curricular y las tasas de graduación

	Periodos Cursados					Periodos Transcurridos				
	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
Resumen del Modelo										
R	0.918	0.780	0.382	0.132	0.358	0.745	0.748	0.595	0.585	0.364
R ²	0.843	0.609	0.146	0.017	0.128	0.555	0.559	0.354	0.342	0.133
Análisis de Varianza (ANOVA)										
F	80.541	23.366	2.557	0.266	2.052	18.692	19.021	7.670	6.756	1.835
Signif.	0.000	0.000	0.131	0.613	0.174	0.001	0.001	0.015	0.022	0.200
Válido	si	si	no	no	no	si	si	si	si	no

Descartando los casos que no satisficieron los supuestos, con esta información se aceptó la hipótesis nula para los casos de periodos cursados mayores o iguales a 8 y transcurridos mayores iguales a 10, ya que el valor de significancia p del análisis de varianza arrojó valores mayores a 0.05. Por el contrario, para periodos cursados hasta 7 y

para periodos transcurridos entre 6 y 9, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis H_1 , comprobándose que en estos casos hay dependencia lineal de la variable tasas de graduación (dependiente) respecto a la variable flexibilidad curricular (independiente). Además, tomando en cuenta los valores de R cuadrado (coeficiente de determinación), para 6 periodos cursados, las tasas de graduación son explicadas en un 84.3% por la flexibilidad curricular. Para 7 periodos cursados, el porcentaje es de 60.9%, mientras que, en periodos transcurridos, los porcentajes de explicación son 55.9%, 35.4% y 34.2%, para 7, 8 y 9 periodos respectivamente.

4.2.2 Hipótesis Específicas

Comparación de la primera hipótesis específica

La primera hipótesis específica planteada fue la siguiente:

H_0 : No existe un aumento significativo en las tasas de graduación de los estudiantes en las carreras con prerrequisitos reducidos.

H_1 : Existe un aumento significativo en las tasas de graduación de los estudiantes en las carreras con prerrequisitos reducidos.

De igual modo que la flexibilidad curricular, la dimensión de rigidez la podemos relacionar con las tasas de graduación a diferentes cantidades de periodos cursados y transcurridos. La Tabla 9 y la Tabla 10 muestran los datos al respecto:

Tabla 9

Rigidez curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos cursados

Cohorte	Rigidez Curricular Promedio	Tasas de Graduación Acumulada				
		<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
201010	1.147	7.5%	16.4%	22.7%	27.8%	31.5%
201020	1.146	3.4%	9.8%	15.1%	21.3%	26.5%
201110	1.144	4.1%	12.2%	19.9%	25.5%	29.2%
201120	1.157	3.4%	11.3%	17.4%	23.8%	28.1%
201210	1.141	6.7%	14.5%	21.9%	27.3%	30.9%

201220	1.098	3.4%	11.5%	18.6%	24.3%	29.0%
201310	1.067	6.3%	16.1%	24.4%	30.7%	34.9%
201320	1.007	4.9%	14.1%	23.3%	29.1%	31.6%
201410	1.008	7.5%	18.7%	26.4%	30.7%	33.2%
201420	0.957	6.5%	17.3%	26.6%	31.2%	33.4%
201510	0.836	7.8%	18.5%	26.4%	31.2%	33.2%
201520	0.768	8.8%	20.0%	26.2%	29.7%	31.4%
201610	0.584	11.3%	21.3%	28.1%	30.9%	32.2%
201620	0.606	11.1%	18.5%	23.4%	25.3%	26.4%
201710	0.628	12.3%	23.5%	27.5%	29.1%	29.6%
201720	0.631	11.0%	19.2%	21.9%	22.0%	22.1%
201810	0.629	12.8%	19.0%	19.8%	20.0%	

Nota. *Datos al cierre del periodo lectivo 202110. Las celdas sombreadas corresponden a los periodos lectivos afectados por la pandemia de Covid-19.

Tabla 10

Rigidez curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos transcurridos

Cohorte	Rigidez Curricular Promedio	Tasas de Graduación Acumulada				
		<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
201010	1.147	11.7%	17.6%	22.7%	25.1%	28.5%
201020	1.146	5.0%	12.1%	15.3%	20.3%	22.8%
201110	1.144	8.4%	14.3%	20.2%	22.6%	25.6%
201120	1.157	6.4%	13.7%	17.5%	20.4%	22.8%
201210	1.141	10.0%	16.6%	21.2%	24.1%	26.8%
201220	1.098	7.8%	14.1%	18.8%	23.3%	25.4%
201310	1.067	11.8%	17.7%	24.3%	28.1%	31.9%
201320	1.007	8.5%	16.4%	21.0%	25.0%	27.5%
201410	1.008	11.3%	18.6%	24.1%	26.8%	30.4%
201420	0.957	12.0%	20.2%	23.5%	28.4%	29.9%
201510	0.836	11.2%	17.7%	24.8%	27.1%	30.3%
201520	0.768	10.5%	20.2%	23.6%	27.3%	29.1%
201610	0.584	14.5%	20.9%	27.5%	28.9%	31.5%
201620	0.606	12.1%	20.5%	22.8%	25.4%	26.8%
201710	0.628	17.5%	22.7%	26.9%	29.6%	
201720	0.631	12.5%	18.8%	22.1%		
201810	0.629	15.1%	20.0%			

Nota. *Datos al cierre del periodo lectivo 202110. Las celdas sombreadas corresponden a los periodos lectivos afectados por la pandemia de Covid-19.

La Figura 10 y la Figura 11 muestran gráficamente el comportamiento de las tasas de graduación con respecto a la rigidez curricular por periodos cursados y transcurridos respectivamente:

Figura 10

Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la rigidez curricular por periodos cursados

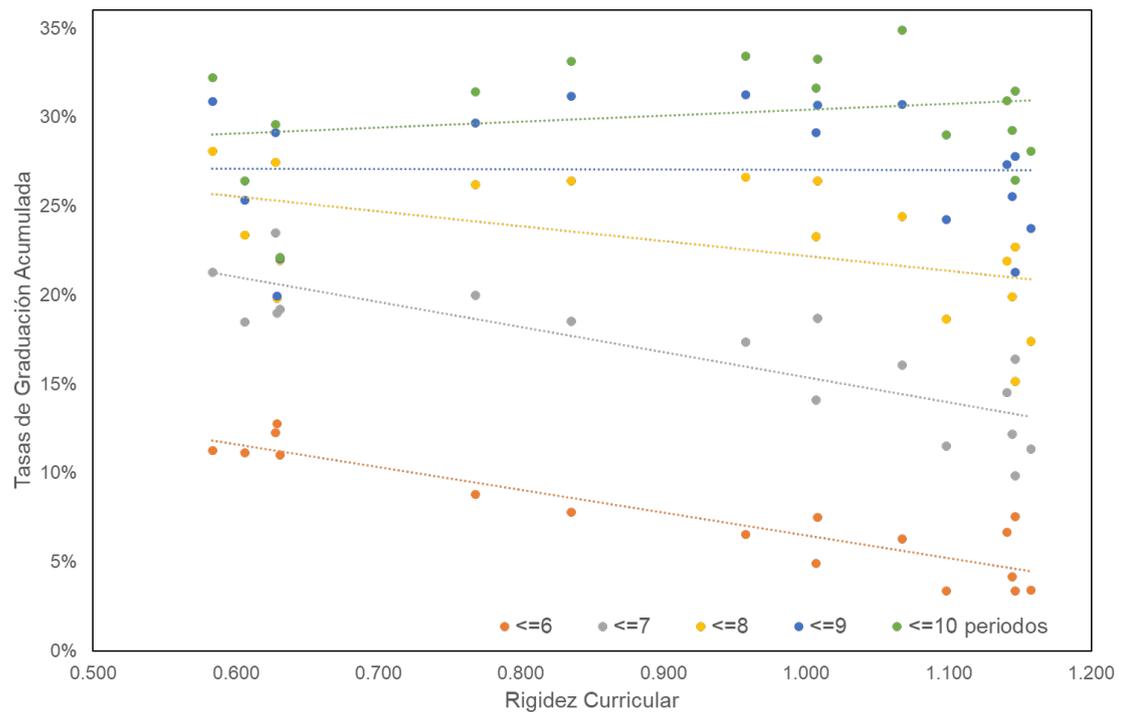
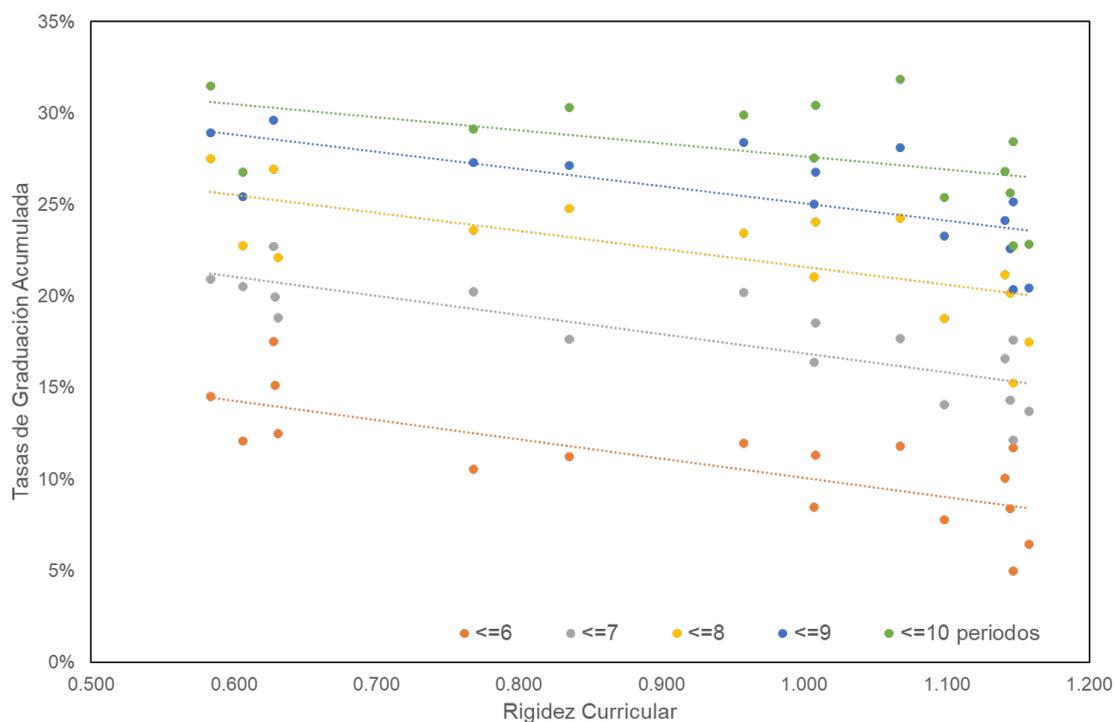


Figura 11

Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la rigidez curricular por periodos transcurridos



A continuación, el resultado del análisis de correlación en la Tabla 11:

Tabla 11

Coefficientes estadísticos de correlación entre la rigidez curricular y las tasas de graduación en n periodos cursados y transcurridos

	Periodos Cursados					Periodos Transcurridos				
	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
Rho	-0.841	-0.840	-0.620	-0.241	-0.087	-0.789	-0.881	-0.703	-0.782	-0.597
p	0.000	0.000	0.008	0.352	0.749	0.000	0.000	0.002	0.001	0.024
N	17	17	17	17	16	17	17	16	15	14
	alta	alta	moderada	ns	ns	alta	alta	alta	alta	moderada

Nota. ns=no es estadísticamente significativa.

De acuerdo con los resultados del coeficiente de correlación Rho de Spearman, se reveló un nivel de correlación entre la rigidez curricular y las tasas de graduación en sentido negativo, es decir, a mayor rigidez menor graduación. Para periodos cursados, la correlación es alta hasta los 7 periodos, bajando a moderada a los 8 periodos, y para los

casos de 9 y 10 periodos, al igual que la flexibilidad curricular, la correlación ya no es significativamente válida, dado que el valor p es mayor a 0.05, aceptando en ese caso la hipótesis nula para esos periodos. Por su parte, desde la relación con los periodos transcurridos, los resultados son altos hasta 9 periodos, reduciéndose a moderado con un periodo adicional.

Para complementar, también hemos analizado la rigidez curricular, agrupando los planes curriculares en intervalos de baja, media y alta rigidez y comparándolos con las tasas de graduación de distintos periodos cursados y transcurridos. La Tabla 12 muestra cómo las tasas de graduación son significativamente mayores en planes curriculares de baja rigurosidad, con tasas tres veces más a los 6 periodos cursados o transcurridos (2.73 y 2.57 respectivamente), y casi el doble a los 7 periodos (2.30 y 1.94 respectivamente).

Tabla 12

Tasas acumuladas de graduación por periodos cursados y su relación con los intervalos de rigidez curricular

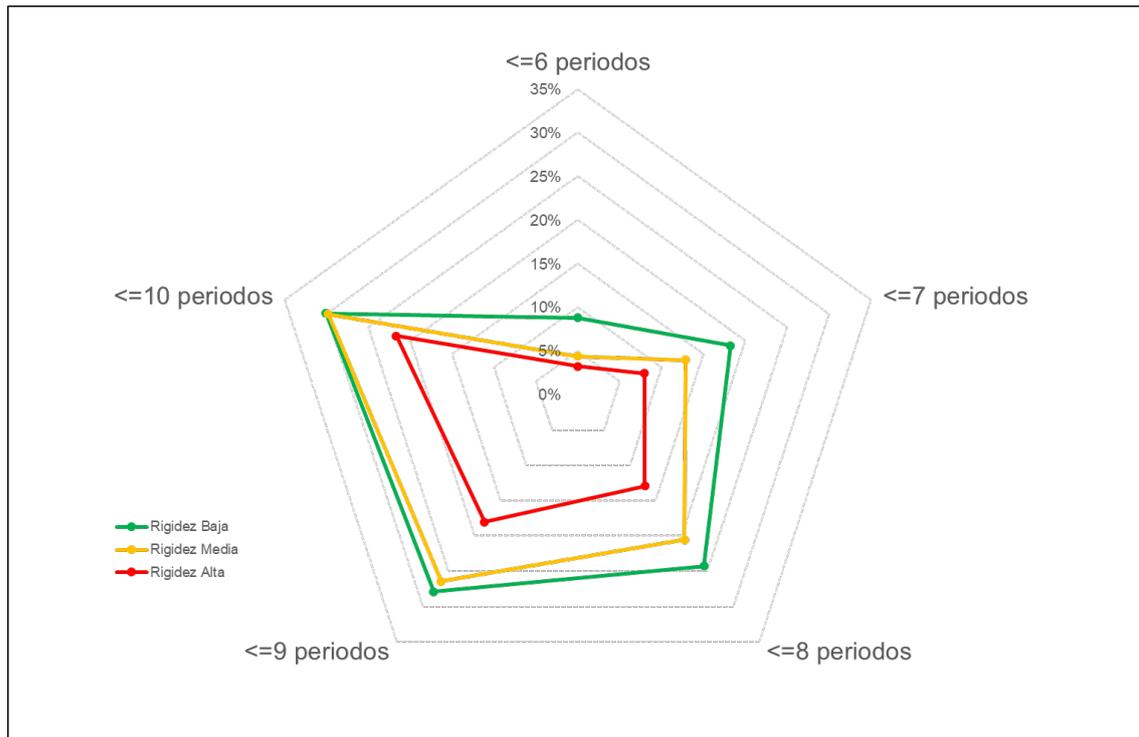
	Por Periodos Cursados			Por Periodos Transcurridos		
	Baja [0.262 - 1.091]	Media <1.091 – 1.921]	Alta <1.921 – 2.750]	Baja [0.262 - 1.091]	Media <1.091 – 1.921]	Alta <1.921 – 2.750]
<=6 periodos	8.8%	4.4%	3.2%	12.3%	8.3%	4.8%
<=7 periodos	18.2%	12.8%	7.9%	18.8%	16.1%	9.7%
<=8 periodos	24.3%	20.6%	12.9%	23.2%	20.8%	14.5%
<=9 periodos	27.9%	26.4%	18.0%	25.6%	24.5%	18.5%
<=10 periodos	30.1%	29.8%	21.7%	27.6%	27.7%	21.2%

Nota. Las celdas sombreadas corresponden a los periodos lectivos afectados por la pandemia de Covid-19.

Dichos resultados se aprecian claramente en la Figura 12, donde se visualiza cómo las menores tasas de graduación a distintos periodos cursados corresponden a los planes curriculares de alta rigidez.

Figura 12

Tasas de graduación por intervalos de rigidez curricular por periodos cursados



Igualmente, realizamos el análisis de regresión validando previamente los supuestos, cuyos resultados detallados se encuentran en la Tabla 13.

Tabla 13

Validación de supuestos de regresión línea para rigidez curricular y tasas de graduación

	Periodos Cursados					Periodos Transcurridos				
	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
DW	2.476	2.425	1.386	1.049	1.298	2.912	2.385	2.627	1.909	1.886
du	1.381	1.381	1.381	1.381	1.371	1.381	1.381	1.371	1.361	1.350
4-du	2.619	2.619	2.619	2.619	2.629	2.619	2.619	2.629	2.639	2.650
Válido	si	si	si	no	no	no	si	si	si	si
BP	2.522	0.412	0.002	0.701	1.082	0.123	1.035	0.236	0.266	0.164
Valor de Contraste Chi ²	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841
Válido	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
SW	0.929	0.947	0.912	0.905	0.947	0.957	0.961	0.943	0.945	0.956

Valor de Contraste	0.892	0.892	0.892	0.892	0.887	0.892	0.892	0.887	0.881	0.874
N	17	17	17	17	16	17	17	16	15	14
Válido	si									

Nota. DW: Durbin Watson, BP: Breusch Pagan y SW: Shapiro/Wilk. Se utilizó los parámetros de la tabla de Durbin Watson para $k=1$ y $p=0.05$.

Según los cálculos, los supuestos no se cumplen para los casos de 9 y 10 cursos cursados y de 6 cursos transcurridos. Por su parte, la Tabla 14 resume el modelo de regresión lineal entre las variables rigidez curricular y tasas de graduación para cada valor de periodos cursados y transcurridos.

Tabla 14

Resumen del modelo de regresión lineal entre la rigidez curricular y las tasas de graduación

	Periodos Cursados					Periodos Transcurridos				
	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
Resumen del Modelo										
R	0.910	0.832	0.502	0.006	0.227	0.760	0.811	0.670	0.686	0.487
R ²	0.827	0.692	0.252	0.000	0.051	0.577	0.657	0.449	0.471	0.237
Análisis de Varianza (ANOVA)										
F	71.912	33.740	5.047	0.001	0.759	20.461	28.731	11.414	11.572	3.734
Signif.	0.000	0.000	0.040	0.981	0.398	0.000	0.000	0.005	0.005	0.077
Válido	si	si	si	no	no	si	si	si	si	no

Desechando los casos en que los supuestos no fueron validados, los resultados de la regresión nos llevan a aceptar la hipótesis alterna H_1 , solo en los casos de 6 a 8 periodos cursados y de 7 a 9 periodos transcurridos, el en resto se acepta la hipótesis nula. En los casos aceptados hay dependencia lineal de la variable tasas de graduación (dependiente) respecto a la variable rigidez curricular (independiente). Además, tomando en cuenta los

valores de R cuadrado (coeficiente de determinación), para 6 periodos cursados, las tasas de graduación son explicadas con un contundente 82.7% por la rigidez curricular, mientras que para 7 y 8 los porcentajes son de 69.2% y 25.2% respectivamente. Para periodos transcurridos entre 7 y 9, los porcentajes de explicación son 65.7%, 44.9% y 47.1%, en cada caso.

Comparación de la segunda hipótesis específica

La segunda hipótesis específica planteada fue la siguiente:

H₀: No existe un aumento significativo en las tasas de graduación de los estudiantes en las carreras con mayor número de cursos electivos (o de libre disponibilidad).

H₂: Existe un aumento significativo en las tasas de graduación de los estudiantes en las carreras con mayor número de cursos electivos (o de libre disponibilidad).

De similar forma que las dimensiones anteriores, la libertad curricular (proporción de cursos electivos o de libre disponibilidad) la relacionamos con las tasas de graduación a diferente número de periodos cursados y transcurridos. La Tabla 15 y la Tabla 16 recogen los datos al respecto:

Tabla 15

Libertad curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos cursados

Cohorte	Libertad Curricular Promedio	Tasas de Graduación Acumulada				
		<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
201010	0.011	7.5%	16.4%	22.7%	27.8%	31.5%
201020	0.009	3.4%	9.8%	15.1%	21.3%	26.5%
201110	0.007	4.1%	12.2%	19.9%	25.5%	29.2%
201120	0.007	3.4%	11.3%	17.4%	23.8%	28.1%
201210	0.008	6.7%	14.5%	21.9%	27.3%	30.9%
201220	0.009	3.4%	11.5%	18.6%	24.3%	29.0%
201310	0.010	6.3%	16.1%	24.4%	30.7%	34.9%
201320	0.011	4.9%	14.1%	23.3%	29.1%	31.6%
201410	0.013	7.5%	18.7%	26.4%	30.7%	33.2%
201420	0.016	6.5%	17.3%	26.6%	31.2%	33.4%
201510	0.062	7.8%	18.5%	26.4%	31.2%	33.2%
201520	0.078	8.8%	20.0%	26.2%	29.7%	31.4%
201610	0.124	11.3%	21.3%	28.1%	30.9%	32.2%

201620	0.128	11.1%	18.5%	23.4%	25.3%	26.4%
201710	0.128	12.3%	23.5%	27.5%	29.1%	29.6%
201720	0.128	11.0%	19.2%	21.9%	22.0%	22.1%
201810	0.128	12.8%	19.0%	19.8%	20.0%	

Nota. *Datos al cierre del periodo lectivo 202110. Las celdas sombreadas corresponden a los periodos lectivos afectados por la pandemia de Covid-19.

Tabla 16

Libertad curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos transcurridos

Cohorte	Libertad Curricular Promedio	Tasas de Graduación Acumulada				
		<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
201010	0.011	11.7%	17.6%	22.7%	25.1%	28.5%
201020	0.009	5.0%	12.1%	15.3%	20.3%	22.8%
201110	0.007	8.4%	14.3%	20.2%	22.6%	25.6%
201120	0.007	6.4%	13.7%	17.5%	20.4%	22.8%
201210	0.008	10.0%	16.6%	21.2%	24.1%	26.8%
201220	0.009	7.8%	14.1%	18.8%	23.3%	25.4%
201310	0.010	11.8%	17.7%	24.3%	28.1%	31.9%
201320	0.011	8.5%	16.4%	21.0%	25.0%	27.5%
201410	0.013	11.3%	18.6%	24.1%	26.8%	30.4%
201420	0.016	12.0%	20.2%	23.5%	28.4%	29.9%
201510	0.062	11.2%	17.7%	24.8%	27.1%	30.3%
201520	0.078	10.5%	20.2%	23.6%	27.3%	29.1%
201610	0.124	14.5%	20.9%	27.5%	28.9%	31.5%
201620	0.128	12.1%	20.5%	22.8%	25.4%	26.8%
201710	0.128	17.5%	22.7%	26.9%	29.6%	
201720	0.128	12.5%	18.8%	22.1%		
201810	0.128	15.1%	20.0%			

Nota. *Datos al cierre del periodo lectivo 202110. Las celdas sombreadas corresponden a los periodos lectivos afectados por la pandemia de Covid-19.

Por su parte, la Figura 13 y la Figura 14 presentan gráficos de dispersión entre el comportamiento de las tasas de graduación y la libertad curricular tanto por periodos cursados como transcurridos respectivamente:

Figura 13

Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la libertad curricular por periodos cursados

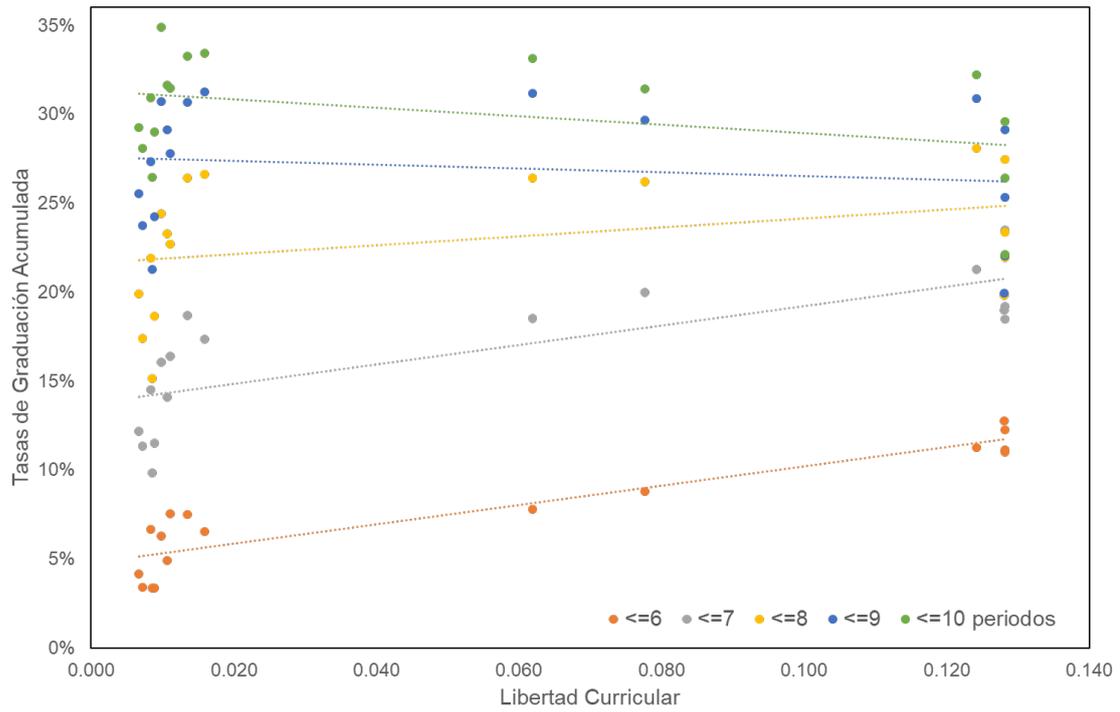
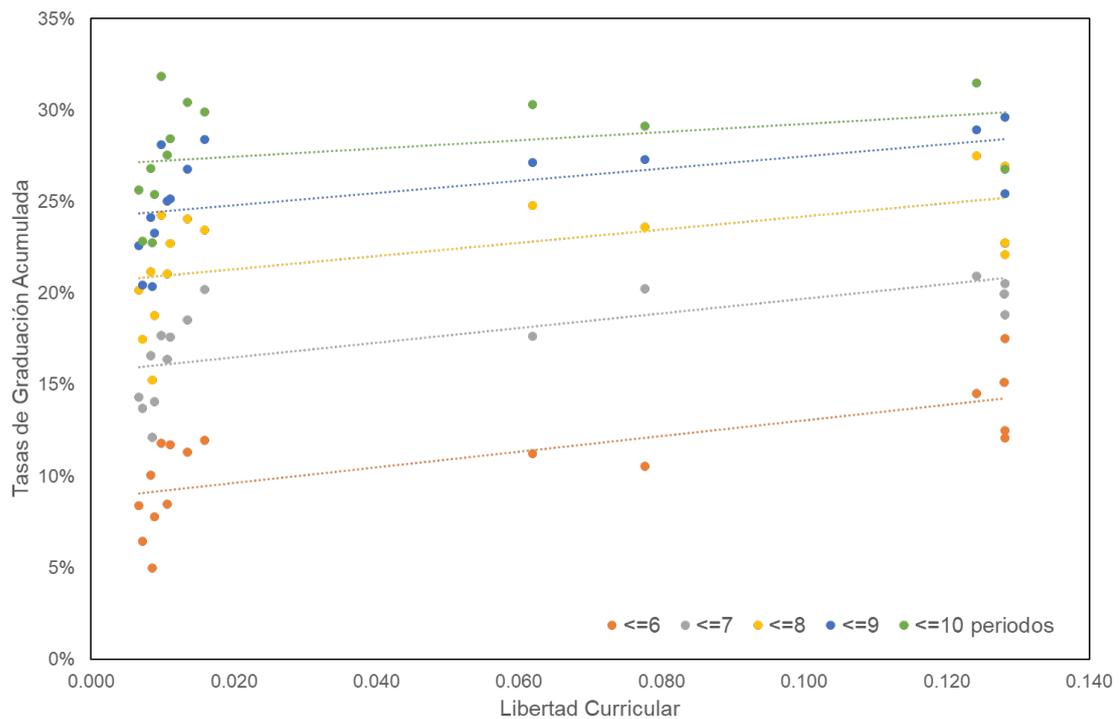


Figura 14

Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la libertad curricular por periodos transcurridos



En la Tabla 17, presentamos el análisis correlacional entre la libertad curricular y las tasas de graduación acumulada.

Tabla 17

Coefficientes estadísticos de correlación entre la libertad curricular y las tasas de graduación en n periodos cursados y transcurridos

	Periodos Cursados					Periodos Transcurridos				
	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
Rho	0.903	0.875	0.532	0.116	0.019	0.851	0.866	0.684	0.799	0.606
p	0.000	0.000	0.028	0.657	0.944	0.000	0.000	0.003	0.000	0.022
N	17	17	17	17	16	17	17	16	15	14
	muy alta	alta	moderada	ns	ns	alta	alta	moderada	alta	moderada

Nota. ns=no es estadísticamente significativa.

Interpretando los resultados del coeficiente de correlación Rho de Spearman, se demuestra que existe un nivel de correlación entre la libertad curricular y las tasas de graduación tanto para periodos cursados como transcurridos. En el primer caso, la correlación es muy alta para 6 periodos, alta para 7 y moderada para 8, los niveles 9 y 10 no presentan una correlación significativamente válida, dado que el valor p es mayor a 0.05. Mientras que por periodos transcurridos la correlación es entre alta y moderada en toda la extensión del intervalo entre 6 y 10 periodos.

Para reforzar, repetimos el análisis de la dimensión por intervalos de baja, media y alta libertad en comparación con las tasas de graduación a distintos periodos cursados y transcurridos. La Tabla 18 muestra cómo las tasas de graduación son significativamente mayores en planes curriculares de alta libertad, con tasas dos veces mayores a los 6 periodos cursados o 1.43 veces mayor en transcurridos.

Tabla 18

Tasas acumuladas de graduación por periodos cursados y su relación con los intervalos de libertad curricular

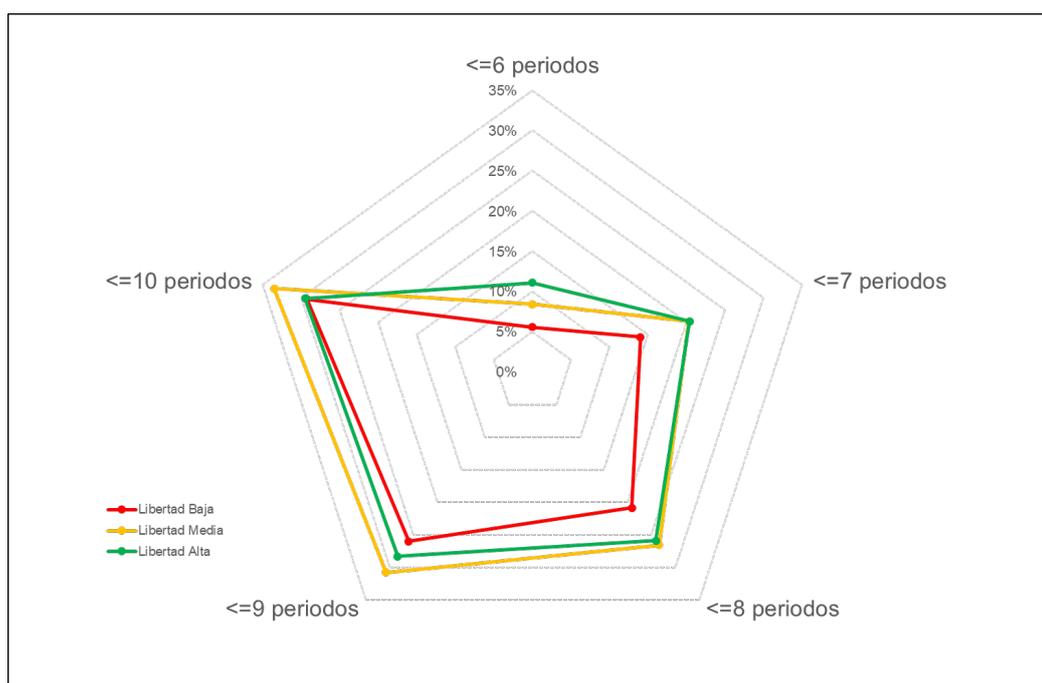
	Por Periodos Cursados			Por Periodos Transcurridos		
	Baja [0.000 – 0.047]	Media <0.047 – 0.093]	Alta <0.093 – 0.140]	Baja [0.000 – 0.047]	Media <0.047 – 0.093]	Alta <0.093 – 0.140]
<=6 periodos	5.6%	8.4%	11.1%	9.6%	12.0%	13.7%
<=7 periodos	14.0%	20.3%	20.4%	16.2%	18.1%	20.6%
<=8 periodos	20.9%	26.6%	25.9%	20.9%	21.6%	24.9%
<=9 periodos	26.0%	30.8%	28.3%	24.2%	23.7%	26.9%
<=10 periodos	29.3%	33.5%	29.5%	26.8%	26.2%	28.3%

Nota. Las celdas sombreadas corresponden a los periodos lectivos afectados por la pandemia de Covid-19.

Dichos resultados se visualizan con mayor facilidad en la Figura 15, donde se puede ver cómo las mayores tasas de graduación en distintos periodos cursados corresponden a los planes curriculares de alta libertad.

Figura 15

Tasas de graduación acumulada por intervalos de libertad curricular por cada número de periodos cursados



Repetimos el análisis de regresión correspondiente para probar esta hipótesis, y al igual que la rigidez curricular, la revisión de los supuestos se muestra en la Tabla 19.

Tabla 19

Validación de supuestos de regresión línea para libertad curricular y tasas de graduación

	Periodos Cursados					Periodos Transcurridos				
	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
DW	2.431	1.779	1.197	1.079	1.444	2.666	1.829	2.170	1.512	1.629
du	1.381	1.381	1.381	1.381	1.371	1.381	1.381	1.371	1.361	1.350
4-du	2.619	2.619	2.619	2.619	2.629	2.619	2.619	2.629	2.639	2.650
Válido	si	si	no	no	si	no	si	si	si	si
BP	2.933	0.637	0.066	0.435	1.036	0.186	1.544	0.178	0.701	0.284
Valor de Contraste Chi ²	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841
Válido	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
SW	0.949	0.958	0.934	0.909	0.949	0.964	0.984	0.933	0.939	0.969
Valor de Contraste	0.892	0.892	0.892	0.892	0.887	0.892	0.892	0.887	0.881	0.874
N	17	17	17	17	16	17	17	16	15	14
Válido	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si

Nota. DW: Durbin Watson, BP: Breusch Pagan y SW: Shapiro/Wilk. Se utilizó los parámetros de la tabla de Durbin Watson para k=1 y p=0.05.

Asimismo, la Tabla 20 resume el modelo de regresión lineal entre las variables libertad curricular y tasas de graduación para cada valor de periodos cursados y transcurridos, validados en los supuestos.

Tabla 20

Resumen del modelo de regresión lineal entre la libertad curricular y las tasas de graduación

	Periodos Cursados					Periodos Transcurridos				
	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
Resumen del Modelo										
R	0.915	0.772	0.358	0.153	0.378	0.735	0.736	0.580	0.565	0.336
R ²	0.838	0.595	0.128	0.023	0.143	0.541	0.542	0.337	0.319	0.113
Análisis de Varianza (ANOVA)										
F	77.51	22.06	2.21	0.36	2.34	17.67	17.73	7.10	6.08	1.53
Signif.	0.000	0.000	0.158	0.557	0.149	0.001	0.001	0.018	0.028	0.240
Válido	si	si	no	no	no	si	si	si	si	no

Descartados los casos cuyos supuestos no se cumplieron, queda aceptada la hipótesis nula para los casos de 8 al 10 en periodos cursados y para 10 periodos transcurridos, ya que el valor de significancia p del análisis de varianza arrojó valores mayores a 0.05. Para el resto, se da por aceptada la hipótesis alterna (H_2), en los que se demuestra que existe dependencia lineal de la variable tasas de graduación (dependiente) respecto a la variable libertad curricular (independiente). Además, tomando en cuenta los valores de R cuadrado (coeficiente de determinación), para 6 periodos cursados, las tasas de graduación son explicadas en un 83.8% por la libertad curricular. Para los periodos transcurridos de 6, 7, 8 y 9, los porcentajes de explicación son 54.1%, 54.2%, 33.7% y 31.9% respectivamente.

Comparación de la tercera hipótesis específica

La tercera hipótesis específica planteada fue la siguiente:

H₀: No existe un aumento significativo en las tasas de graduación de los estudiantes en las carreras con mayor ratio de cursos compartidos.

H₃: Existe un aumento significativo en las tasas de graduación de los estudiantes en las carreras con mayor ratio de cursos compartidos.

Siguiendo la misma secuencia, relacionamos las tasas de graduación con diferentes cantidades de periodos cursados y transcurridos, con la ratio de integración que combina tanto los niveles de interdisciplinariedad de los planes curriculares, como el índice de transversalidad, es decir, la presencia de los cursos en un mayor número de carreras. La Tabla 21 y la Tabla 22 muestran los datos obtenidos:

Tabla 21

Integración curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos

cursados

Cohorte	Integración Curricular Promedio	Tasas de Graduación Acumulada				
		<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
201010	0.865	7.5%	16.4%	22.7%	27.8%	31.5%
201020	0.833	3.4%	9.8%	15.1%	21.3%	26.5%
201110	0.883	4.1%	12.2%	19.9%	25.5%	29.2%
201120	0.875	3.4%	11.3%	17.4%	23.8%	28.1%
201210	0.904	6.7%	14.5%	21.9%	27.3%	30.9%
201220	0.927	3.4%	11.5%	18.6%	24.3%	29.0%
201310	0.912	6.3%	16.1%	24.4%	30.7%	34.9%
201320	0.937	4.9%	14.1%	23.3%	29.1%	31.6%
201410	0.923	7.5%	18.7%	26.4%	30.7%	33.2%
201420	0.956	6.5%	17.3%	26.6%	31.2%	33.4%
201510	1.158	7.8%	18.5%	26.4%	31.2%	33.2%
201520	1.245	8.8%	20.0%	26.2%	29.7%	31.4%
201610	1.474	11.3%	21.3%	28.1%	30.9%	32.2%
201620	1.497	11.1%	18.5%	23.4%	25.3%	26.4%
201710	1.497	12.3%	23.5%	27.5%	29.1%	29.6%
201720	1.503	11.0%	19.2%	21.9%	22.0%	22.1%
201810	1.508	12.8%	19.0%	19.8%	20.0%	

Nota. *Datos al cierre del periodo lectivo 202110. Las celdas sombreadas corresponden a los periodos lectivos afectados por la pandemia de Covid-19.

Tabla 22

Integración curricular y tasas de graduación acumulada por cohorte por periodos

transcurridos

Cohorte	Integración Curricular Promedio	Tasas de Graduación Acumulada				
		<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
201010	0.865	11.7%	17.6%	22.7%	25.1%	28.5%
201020	0.833	5.0%	12.1%	15.3%	20.3%	22.8%
201110	0.883	8.4%	14.3%	20.2%	22.6%	25.6%
201120	0.875	6.4%	13.7%	17.5%	20.4%	22.8%
201210	0.904	10.0%	16.6%	21.2%	24.1%	26.8%
201220	0.927	7.8%	14.1%	18.8%	23.3%	25.4%
201310	0.912	11.8%	17.7%	24.3%	28.1%	31.9%
201320	0.937	8.5%	16.4%	21.0%	25.0%	27.5%
201410	0.923	11.3%	18.6%	24.1%	26.8%	30.4%
201420	0.956	12.0%	20.2%	23.5%	28.4%	29.9%
201510	1.158	11.2%	17.7%	24.8%	27.1%	30.3%
201520	1.245	10.5%	20.2%	23.6%	27.3%	29.1%
201610	1.474	14.5%	20.9%	27.5%	28.9%	31.5%
201620	1.497	12.1%	20.5%	22.8%	25.4%	26.8%
201710	1.497	17.5%	22.7%	26.9%	29.6%	
201720	1.503	12.5%	18.8%	22.1%		
201810	1.508	15.1%	20.0%			

Nota. *Datos al cierre del periodo lectivo 202110. Las celdas sombreadas corresponden a los periodos lectivos afectados por la pandemia de Covid-19.

La Figura 16 y la Figura 17 muestran la dispersión de las tasas de graduación con respecto a la integración curricular por periodos cursados y transcurridos respectivamente:

Figura 16

Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la integración curricular por periodos cursados

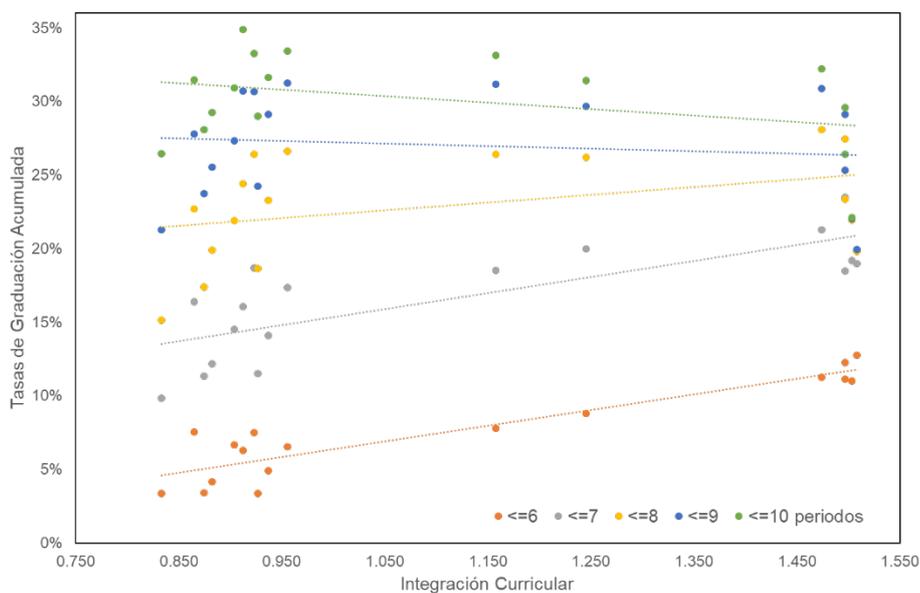
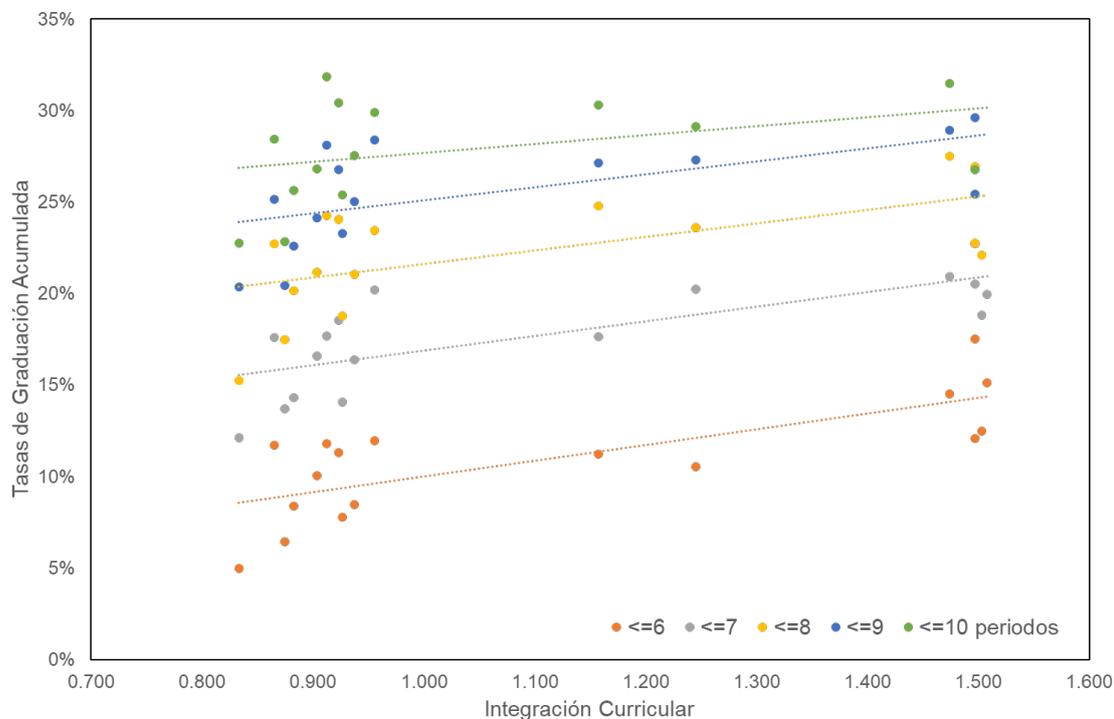


Figura 17

Dispersión entre las tasas de graduación acumulada y la integración curricular por periodos transcurridos



A continuación, el resultado de los coeficientes de correlación (Rho de Spearman) en la Tabla 23:

Tabla 23

Coefficientes estadísticos de correlación entre la integración curricular y las tasas de graduación en n periodos cursados y transcurridos

	Periodos Cursados					Periodos Transcurridos				
	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
Rho	0.816	0.796	0.433	0.056	-0.054	0.765	0.792	0.583	0.738	0.478
p	0.000	0.000	0.082	0.831	0.841	0.000	0.000	0.018	0.002	0.086
N	17	17	17	17	16	17	17	16	15	14
	alta	alta	ns	ns	ns	alta	alta	moderada	alta	ns

Nota. ns=no es estadísticamente significativa.

De acuerdo con los resultados del coeficiente de correlación Rho de Spearman, se evidencia un nivel de correlación entre la integración curricular y las tasas de graduación en sentido positivo, es decir, a mayor integración, mayores porcentajes de graduación. Para periodos cursados, la correlación es alta hasta los 7 periodos y, de ahí en adelante, la correlación por ahora no es significativamente válida, dado que el valor p es mayor a 0.05. Por otro lado, con respecto a los periodos transcurridos, el resultado es alta y moderada hasta los 9 periodos y no significativa para 10 periodos.

En adición, mostramos en la Tabla 24 los resultados de la integración curricular por intervalos de baja, media y alta, en relación con las tasas de graduación en distintos periodos cursados y transcurridos. Podemos constatar cómo las tasas de graduación son significativamente mayores en planes curriculares de baja rigurosidad, con tasas mayores a los 6 periodos cursados o transcurridos en 1.88 y 1.59 veces respectivamente.

Tabla 24

Tasas acumuladas de graduación por periodos cursados y su relación con los intervalos de integración curricular

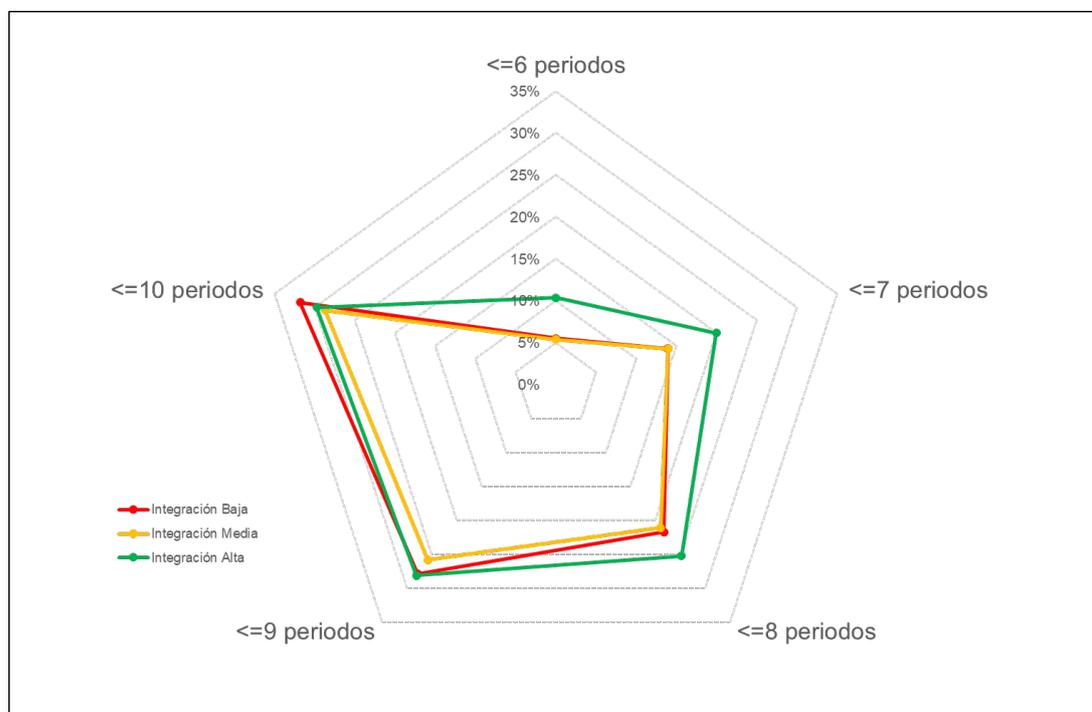
	Por Periodos Cursados			Por Periodos Transcurridos		
	Baja [0.140 – 0.690]	Media <0.690 – 1.240]	Alta <1.240 – 1.790]	Baja [0.140 – 0.690]	Media <0.690 – 1.240]	Alta <1.240 – 1.790]
<=6 periodos	5.5%	5.4%	10.4%	8.7%	9.2%	13.7%
<=7 periodos	13.9%	14.0%	19.9%	16.1%	15.9%	20.0%
<=8 periodos	21.7%	21.1%	25.2%	21.4%	20.8%	24.0%
<=9 periodos	27.9%	25.8%	28.1%	25.8%	23.8%	25.9%
<=10 periodos	31.8%	28.7%	29.8%	29.2%	26.0%	27.7%

Nota. Las celdas sombreadas corresponden a los periodos lectivos afectados por la pandemia de Covid-19.

En la Figura 18, mostramos de manera gráfica la relación entre los intervalos de integración curricular y las tasas de graduación acumulada en distintos periodos cursados.

Figura 18

Tasas de graduación acumulada por intervalos de integración curricular por periodos cursados



Del mismo modo, realizamos el análisis de regresión entre la integración curricular y las tasas de graduación y, siguiendo el mismo procedimiento, validamos primeros los supuestos, que se consignan en la Tabla 25.

Tabla 25

Validación de supuestos de regresión lineal para integración curricular y tasas de graduación

	Periodos Cursados					Periodos Transcurridos				
	≤6	≤7	≤8	≤9	≤10	≤6	≤7	≤8	≤9	≤10
DW	2.449	1.851	1.212	1.073	1.410	2.744	1.883	2.240	1.582	1.675
du	1.381	1.381	1.381	1.381	1.371	1.381	1.381	1.371	1.361	1.350
4-du	2.619	2.619	2.619	2.619	2.629	2.619	2.619	2.629	2.639	2.650
Válido	si	si	no	no	si	no	si	si	si	si

BP	3.289	0.571	0.054	0.347	0.799	0.218	1.400	0.205	0.616	0.284
Valor de Contraste Chi ²	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841
Válido	si									
SW	0.983	0.943	0.927	0.907	0.948	0.955	0.976	0.927	0.938	0.966
Valor de Contraste	0.892	0.892	0.892	0.892	0.887	0.892	0.892	0.887	0.881	0.874
N	17	17	17	17	16	17	17	16	15	14
Válido	si									

Nota. DW: Durbin Watson, BP: Breusch Pagan y SW: Shapiro/Wilk. Se utilizó los parámetros de la tabla de Durbin Watson para $k=1$ y $p=0.05$.

La Tabla 26 resume el modelo de regresión lineal entre las variables integración curricular y tasas de graduación para cada valor de periodos cursados y transcurridos, validados en los supuestos.

Tabla 26

Resumen del modelo de regresión lineal entre la integración curricular y las tasas de graduación

	Periodos Cursados					Periodos Transcurridos				
	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10	<=6	<=7	<=8	<=9	<=10
Resumen del Modelo										
R	0.915	0.781	0.384	0.129	0.353	0.749	0.754	0.603	0.600	0.373
R ²	0.837	0.610	0.147	0.017	0.124	0.561	0.569	0.364	0.361	0.139
Análisis de Varianza (ANOVA)										
F	77.26	23.42	2.59	0.26	1.99	19.15	19.78	8.00	7.33	1.94
Signif.	0.000	0.000	0.129	0.621	0.180	0.001	0.000	0.013	0.018	0.188
Válido	si	si	no	no	no	si	si	si	si	no

Con estos valores se aceptó la hipótesis nula para los casos de periodos cursados y transcurridos ≤ 10 , ya que el valor de significancia p del análisis de varianza arrojó valores mayores a 0.05, y para los periodos 8 y 9 cursados. Por el contrario, para periodos cursados hasta 7 y para periodos transcurridos entre 6 y 9, se rechazó la hipótesis nula, y se aceptó la hipótesis H_3 , comprobándose que en estos casos hay dependencia lineal de la variable tasas de graduación (dependiente) respecto a la variable integración curricular (independiente). Además, tomando en cuenta los valores de R cuadrado (coeficiente de determinación), para 6 periodos cursados, las tasas de graduación son explicadas en un 83.7% por la integración curricular, disminuyendo a 61.0% para 7 periodos. En cuanto a periodos transcurridos de 6 a 9, los porcentajes de explicación son 56.1%, 56.9%, 36.4%, respectivamente.

Comparación de la cuarta hipótesis específica

La cuarta hipótesis específica que nos planteamos fue la siguiente:

H_0 : No existe un mayor impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación, en función al número de estudiantes por carreras.

H_4 : Existe un mayor impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación, en función al número de estudiantes por carreras.

En este caso, comenzamos analizando la flexibilidad curricular por cada intervalo (alta, media y baja), para examinar si existe algún patrón en función a la cantidad de estudiantes de las distintas carreras incursas en el estudio sobre las tasas de graduación (en este caso solo usamos las tasas de graduación en 6 periodos cursados). Como puede apreciarse en los resultados registrados en la Tabla 27, no denotan un comportamiento correlacionado.

Tabla 27

Tasas acumuladas de graduación por carrera para cada intervalo de flexibilidad curricular en 6 periodos cursados

Flexibilidad Curricular Promedio	Carreras	Estudiantes	Tasa de Graduación a 6 periodos cursados	
Alta	3.029	Administración	2,220	12.5%
	2.801	Marketing	1,356	11.2%
	2.723	Comunicaciones	1,108	9.8%
	2.776	Negocios Internacionales	1,042	14.3%
	2.647	Hotelería	861	16.1%
	2.516	Diseño Gráfico	668	11.1%
	2.702	Periodismo Deportivo	574	9.9%
	2.647	Ing. Software	550	4.9%
	2.727	Sistemas de Información	549	4.7%
	2.907	Finanzas	471	11.5%
	2.821	Gestión Comercial	268	11.2%
	2.545	Redes y Comunicaciones	177	4.5%
Media	1.770	Administración	2,696	6.6%
	1.500	Negocios Internacionales	812	5.9%
	1.566	Finanzas	731	6.6%
	1.572	Marketing	500	6.0%
	1.509	Gestión Comercial	478	5.4%
	1.675	Hotelería	461	6.1%
	1.806	Comunicaciones	351	6.8%
	1.871	Redes y Comunicaciones	317	4.1%
	1.847	Periodismo Deportivo	124	8.1%
	1.691	Diseño Gráfico	113	5.3%
	2.189	Ing. Software	63	1.6%
	2.200	Sistemas de Información	21	4.8%
Baja	1.123	Hotelería	1,737	6.0%
	0.402	Comunicaciones	1,707	5.1%
	0.364	Diseño Gráfico	1,315	3.6%
	1.194	Marketing	1,272	3.9%
	1.224	Negocios Internacionales	1,058	3.1%
	0.519	Periodismo Deportivo	709	10.9%

Esto podemos demostrarlo con mayor seguridad luego de analizar el coeficiente de correlación de Rho de Spearman solo en el intervalo de alta flexibilidad curricular (Tabla 28), el cual no tiene un nivel de significancia aceptable, ya que el p resultante es 0.129.

Tabla 28

Coefficientes estadísticos de correlación entre la flexibilidad curricular y las tasas de graduación por carrera en 6 periodos cursados

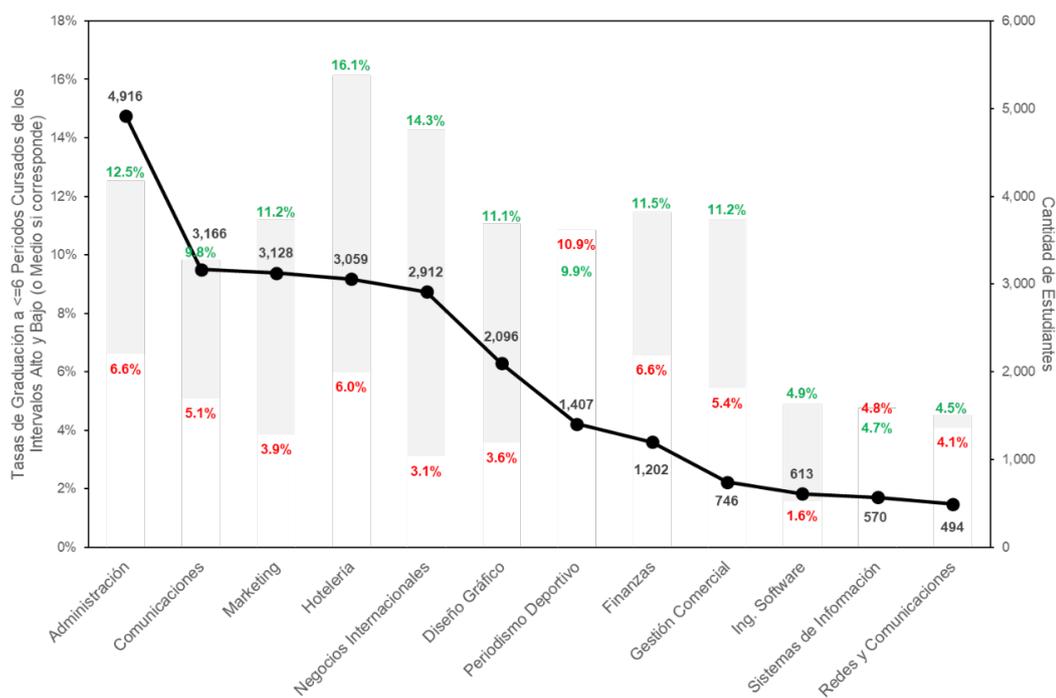
Valor

Rho de Spearman	0.463
Significancia (p)	0.129
N	12

También, podemos constarlo gráficamente con mayor claridad en la Figura 19, donde se muestran las tasas de graduación acumuladas en 6 periodos cursados para cada carrera, para los intervalos de mayor y menor flexibilidad, en orden al número de estudiantes, verificándose que no existe una relación aparente, dado que hay carreras más o menos beneficiadas en comparación con otras, indistintamente del tamaño de estas. Incluso, se da el caso de carreras que reportan menos tasas de graduación después de la flexibilización de sus planes curriculares, como Periodismo Deportivo y Sistemas de Información.

Figura 19

Mejoras en las tasas de graduación y su relación con la flexibilidad curricular y el tamaño de las carreras, en 6 periodos cursados



Con esta evidencia no vimos necesario hacer un análisis de regresión complementario, y concluimos aceptando la hipótesis nula, rechazando la hipótesis alterna H_4 .

Comparación de la quinta hipótesis específica

La quinta y última hipótesis específica propuesta fue la siguiente:

H₀: No existe un mayor impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación, en función al rendimiento académico de los mismos.

H₅: Existe un mayor impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación, en función al rendimiento académico de los mismos.

Al igual que en la hipótesis derivada anterior, analizamos la flexibilidad curricular por cada intervalo (alta, media y baja) solo para 6 periodos cursados. Los resultados se encuentran en la Tabla 29, y nos permiten afirmar que es evidente que todas las categorías del *ranking* académico se han visto mejoradas en sus tasas de graduación acumuladas. Sin embargo, nos interesó conocer si alguna categoría en particular tuvo un impacto mayor. Para eso comparamos el incremento en las tasas de graduación para cada categoría del *ranking* académico, entre los planes de baja y alta flexibilidad, y los resultados los mostramos en la Tabla 30, y los graficamos en la Figura 20.

Tabla 29

Tasas acumuladas de graduación por categorías del ranking académico, para cada intervalo de flexibilidad curricular en 6 periodos cursados

Flexibilidad Curricular Promedio	<i>Ranking</i> Académico	Estudiantes	Tasa de Graduación a 6 periodos cursados	
Alta	2.774	Décimo Superior	596	34.9%
	2.781	Quinto Superior	762	30.2%
	2.768	Tercio Superior	1,111	25.1%
	2.778	Media Superior	1,607	15.4%
	2.802	Media Inferior	5,768	2.4%
Media	1.661	Décimo Superior	475	29.9%
	1.684	Quinto Superior	537	17.1%

	1.684	Tercio Superior	749	11.6%
	1.682	Media Superior	1,122	5.5%
	1.692	Media Inferior	3,784	0.8%
Baja	0.802	Décimo Superior	564	27.3%
	0.798	Quinto Superior	653	16.2%
	0.802	Tercio Superior	919	8.3%
	0.804	Media Superior	1,163	3.5%
	0.812	Media Inferior	4,499	0.4%

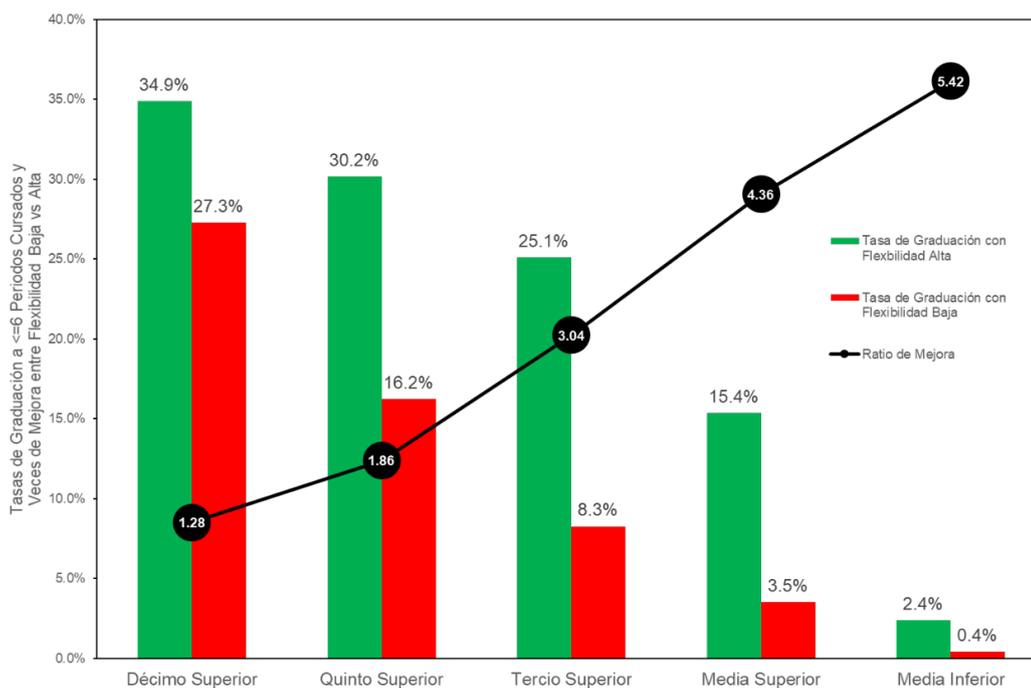
Tabla 30

Tasas acumuladas de graduación por rendimiento académicos para cada intervalo de flexibilidad curricular y su ratio de mejora para 6 periodos cursados

<i>Ranking Académico</i>	Flexibilidad Curricular	Estudiantes	Tasa de Graduación a 6 periodos cursados	Mejora	
Décimo Superior	Alta	2.774	596	34.9%	1.28
	Baja	0.802	564	27.3%	
Quinto Superior	Alta	2.781	762	30.2%	1.86
	Baja	0.798	653	16.2%	
Tercio Superior	Alta	2.768	1,111	25.1%	3.04
	Baja	0.802	919	8.3%	
Media Superior	Alta	2.778	1,607	15.4%	4.36
	Baja	0.804	1,163	3.5%	
Media Inferior	Alta	2.802	5,768	2.4%	5.42
	Baja	0.812	4,499	0.4%	

Figura 20

Mejoras en las tasas de graduación acumulada comparando los intervalos de flexibilidad curricular



En la comparación entre las flexibilidad altas y bajas de cada categoría de la escala de rendimiento académico, se observó que la razón de mejora se incrementa en dirección inversa al rendimiento, y existe una correlación lineal definida que demostraría que, a pesar de que todas las categorías mejoran en sus resultados de graduación, la magnitud del impacto se comporta en relación inversa al orden del *ranking* académico. Por lo tanto, procedimos a calcular el coeficiente de correlación correspondiente, usando en este caso el estadístico Tau b de Kendall (por tratarse de una variable ordinal y una de intervalo), el cual se muestra en la Tabla 31:

Tabla 31

Coeficiente estadístico de correlación entre la flexibilidad curricular y la mejora en las tasas de graduación por ranking académico en 6 periodos cursados

	Valor
Tau b de Kendall	-1
Significancia (p)	0.000
N	5

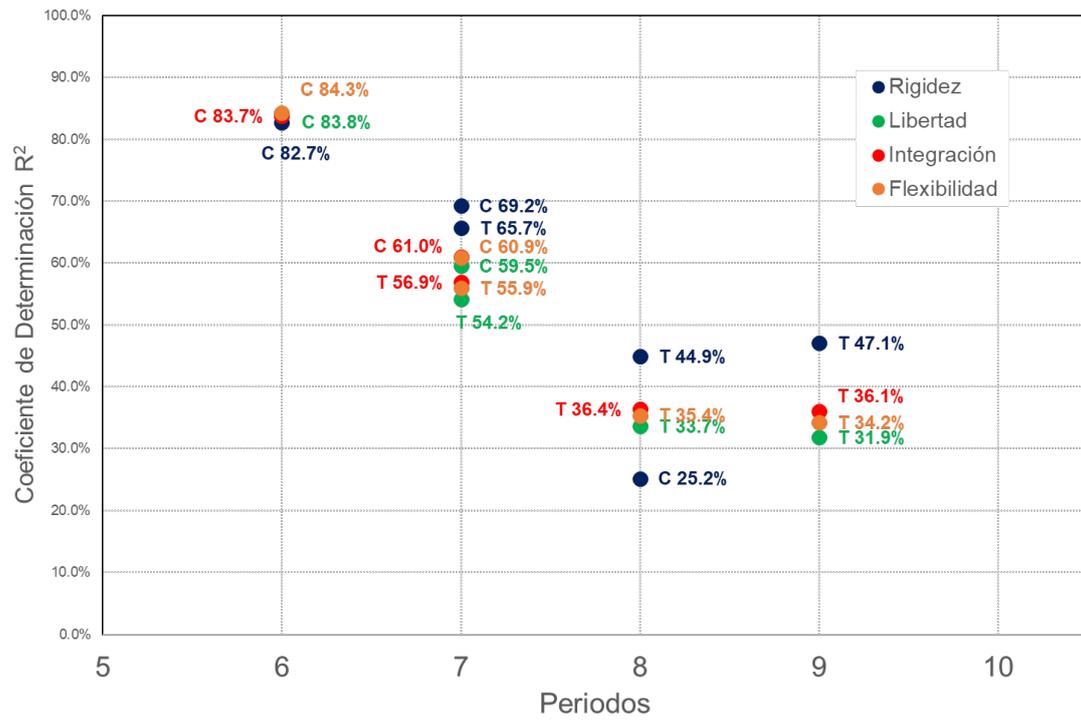
El resultado demuestra una correlación prácticamente perfecta, confirmando que, aunque la flexibilidad curricular es beneficiosa para todos los estudiantes, termina siendo estadísticamente más provechosa para aquellos que necesitan justamente un mayor apoyo.

Los estudiantes de buen rendimiento, por lo general, no necesitan soporte adicional, su performance y resultados los ubican en una posición prioritaria al momento de elegir sus asignaturas y horarios, y probablemente las restricciones académicas no les afectan mayormente, lo cual, por supuesto, no minimiza la flexibilidad curricular como ventaja académica. Sin embargo, es claro que son los estudiantes de menor rendimiento los que se han visto más favorecidos en esta nueva estrategia. Por lo tanto, y acorde con los resultados, damos por aceptada la hipótesis derivada H_5 (por lo menos en 6 periodos cursados), descartando en ese caso particular la hipótesis nula.

En resumen, es notorio el impacto de la flexibilidad en las tasas de graduación. En todas las dimensiones, en 6 periodos cursados, el coeficiente de determinación supera el 80%, mientras que con un periodo más, este fluctúa entre 59.5% y 69.2%. En periodos transcurridos, su impacto varía entre 54.2% y 65.7%, para 7 periodos; disminuye a cerca de 40%, para 8 periodos; y unos cuantos puntos menos a los 9 periodos. Eso se visualiza con mayor claridad en la Figura 21.

Figura 21

Impacto de las dimensiones de flexibilidad curricular en las tasas de graduación



CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Esta investigación nos permitió comprobar fehacientemente que existe una relación muy estrecha entre las definiciones y estrategias académicas y los resultados, y que aun cuando hay temas cuyas implicancias e impacto pueden ser especialmente difíciles de cuantificar y evaluar en términos precisos y objetivos, no niega que estos sean posibles de alcanzar. Asimismo, es fundamental que no perdamos nunca de vista al momento de analizar y establecer estrategias académicas, que el protagonista, el centro y la razón de ser de nuestros sistemas educativos, en cualquier nivel, es fundamentalmente el estudiante y su legítimo anhelo y justo derecho de alcanzar el éxito estudiantil, que se concreta y realiza primariamente en el momento de su graduación, ya que ningún otro resultado en su trayectoria es tan significativo y motivador, y constituye en evidencia irrefutable del esfuerzo invertido en tiempo y recursos por él y su entorno. Esfuerzos y sacrificios que solo se verán justificados y recompensados en una primera instancia, con la satisfacción del logro al concluir con los estudios.

Dicho esto, y a pesar de lamentablemente no haber encontrado tesis locales que enfoquen la flexibilidad curricular en la amplitud y sentido con que abordamos esta investigación, es positivo comprobar que los antecedentes revisados coinciden en esencia con nuestros planteamientos y resultados. Sabemos que el concepto de flexibilidad es extremadamente amplio, y que en educación puede haber posiciones válidas que argumenten pros y contras justificados correctamente, sobre el hecho de empoderar al

estudiante en un rol más decisor en su proceso de formación; pero pensamos que es momento de llevar la formación superior a otro nivel de individualización y no lo vamos a poder lograr si no involucramos y comprometemos al estudiante con su propia trayectoria formativa.

Contrastando nuestros resultados con la tesis de Mejía (2015); la investigadora concluye que hay una relación positiva y significativa entre los planes curriculares por competencias y el desempeño académico de los alumnos, al aceptarse su hipótesis general: “El Plan Curricular influirá en forma positiva en el desempeño académico por competencias en los estudiantes de los últimos ciclos de la Escuela Profesional de Contabilidad y Finanzas de la USMP-año 2014”, donde encontró una correlación muy alta (coeficiente de Pearson 0.947) entre sus variables; plan curricular y desempeño académico. Esta afirmación coincide plenamente en un sentido positivo y amplio con nuestros hallazgos. Recordemos que la flexibilidad curricular no es más que otro aspecto y atributo del plan curricular y el aumento en las tasas de graduación sin duda es una de las principales consecuencias de lograr mejoras en el desempeño académico, así que el resultado de nuestra hipótesis general confirma y respalda con seguridad lo encontrado en dicha investigación.

La flexibilidad curricular a nuestro entender tiene un potencial enorme, y su amplitud permite abordarla de manera integral o dosificada. Uno de esos aspectos es la interdisciplinariedad que, sumados a la transversalidad, hemos definido como integración curricular. En ese sentido, coincidimos también con la investigación de Parentelli (2019), sobre la interdisciplinariedad en la enseñanza de grado, en la que sostiene que es de vital importancia hacer visible la interdisciplinariedad, la cual junto con la transversalidad aportan mucho a la formación del trabajo en equipo, competencia fundamental no solo para entornos laborales productivos, sino en cualquier índole de intercambio e interacción social. Además, la flexibilidad permite y facilita la movilidad académica, tanto al interior de las propias instituciones, como ante la posibilidad de emigrar a otra casa de estudios en la localidad o en otra región, dándole al estudiante mayores oportunidades académicas y

profesionales. En ese sentido, la aceptación de nuestra tercera hipótesis derivada, sobre el impacto en las tasas de graduación de los currículos con mayores ratios de cursos compartidos, coadyuva a los resultados de la investigación referida. Parentelli (2019) afirma que un currículo flexible promueve la interdisciplinariedad y potencia al alumno a ser sujeto de integración cognitiva por sí mismo, además de permitir mejores resultados académicos y enriquecer la formación.

Caamal y Canto, en el 2005, realizaron un estudio que se asemeja mucho más a lo que hemos abarcado en esta investigación; el cual fue llevado a cabo en una región (México) que, si bien tiene mucho en común con las características idiosincráticas, idiomáticas, históricas y demográficas de nuestra población objetivo, responde a regulaciones y perspectivas educativas un tanto distintas. En ese sentido, nuestro estudio aporta una visión que resulta complementaria, dado que la investigación referida señala que hay un reconocimiento firme por parte de docentes y estudiantes en cuanto a las ventajas y beneficios de la flexibilidad curricular, destacando como principales la libertad de movimiento académico tanto interno como externo, y el valor pedagógico de asignarle al estudiante la responsabilidad directa de su formación profesional; pero deja en duda el hecho de que la apertura de los planes de estudio no necesariamente denotan una verdadera interdisciplinariedad bien estructurada. Nuestro estudio coincide en el valor y el poder que le otorga al estudiante una estrategia de flexibilidad curricular y, aunque sabemos que la dación de poder acarrea necesariamente un manejo más responsable por parte de quien lo recibe y ejerce, creemos que el hecho de que las tasas de graduación se vean aumentadas tiene necesariamente que ser consecuencia de la toma de conciencia y del manejo responsable del estudiante sobre su plan de estudio. Haciendo una afirmación un tanto simple y apresurada, es difícil encontrar buenos resultados en un manejo irresponsable, así que las mejoras tienen que ser un reflejo y no una mera coincidencia de una gestión adecuada de la mayoría.

La gestión flexible del currículo genera aprendizajes significativos, aquellos que Batista (2012), en su tesis doctoral, describe como el aprendizaje que se logra en base a

la experiencia, la cual siempre es individual y personal y, por lo tanto, diferenciada. La investigadora argumenta extensamente sobre cómo la gestión flexible ayuda a considerar las características particulares de los distintos actores de un sistema educativo, y si bien su estudio está centrado en educación básica en Brasil, el concepto de necesidades y realidades particulares que requieren de soluciones pedagógicas diferentes es perfectamente extrapolable a otros niveles educativos. Su conclusión de que solo pueden resolverse problemáticas educativas diferentes con componentes académicos flexibles, que además deben partir y regresar siempre a la posición de cada estudiante, coincide plenamente con nuestra investigación, y arriba a las mismas conclusiones, aun recorriendo un camino distinto. La estandarización es buena en eficiencia en situaciones y entornos simplificados; pero es sumamente limitada en la diversidad y en la individualidad. Formar personas ha dejado de ser un proceso fordiano, típico de una línea de producción; requiere sutileza, personalización y empoderamiento.

Insistimos en que la flexibilidad curricular es una estrategia, y como tal debe ser planificada, ya que no es sencilla de implementar y puede ser tan amplia y maleable como su propia esencia y etimología lo sugiere. Urcid, Perez y Nuño (2018) aportan varios modelos que sustentan la importancia de tener un currículo flexible en las instituciones de educación superior. En el informe que hicieron tomando como base su propia tesis doctoral, consideran que un currículo "líquido" es fundamental para una educación concebida con actores "capaces de romper paradigmas rígidos; es decir, que se tenga la capacidad, de entender que la educación ya no se concibe como algo esquemático y seriado, que el sentido del estudiante y profesor, así como el ritmo de aprendizaje ha cambiado". No podemos más que estar de acuerdo y suscribir estos conceptos, nuestro estudio se alinea y se empareja plenamente con dicha postura.

En adición, que puede ser más motivador que sentir que se avanza y que se van consiguiendo hitos intermedios, que nos acercan cada vez más a la meta final. En ese aspecto, la motivación del logro y la autoeficacia académica son temas abordados por Becerra en el 2015, cuya investigación tomamos como antecedente porque coincidimos en

la interrogante de si la motivación de logro y la autogestión académica son potentes motivadores de desempeño académico. Becerra concluye en su segunda hipótesis que “afirmaba que la motivación de logro escolar, la autoeficacia académica y el estilo atribucional académico, predecirían el rendimiento escolar de estudiantes de nivel superior, se cumple”; y en esa misma línea, pero desde otra perspectiva, nuestro estudio aborda tanto la motivación de logro escolar, aquella que el autor define como la actitud de un estudiante por tener éxito estudiantil y percibirse competente, es decir, de ir alcanzando metas en su trayectoria formativa (cuyo máxima recompensa es obviamente graduarse), como la autoeficacia académica, entendida por el autor como la percepción que posee el estudiante sobre su capacidad de organizar, controlar y ejecutar acciones, es decir, de gestionar su proceso formativo. Ambos conceptos son argumentos de nuestra investigación, la autoeficacia ligada a la flexibilidad curricular y la motivación de logro escolar asociada a la obtención del grado, así que convergemos ambos en el punto donde la flexibilidad curricular y el deseo de graduarse mejoran el desempeño y ergo las tasas de graduación en un programa formativo profesional.

Los antecedentes revisados respecto a la deserción estudiantil, junto con las tasas de graduación, conforman las dos caras de una misma moneda, en una suerte de estados binarios perfectamente excluyentes y dependientes (o se llega a la meta o se deserta); todos arriban a la conclusión de que, a pesar de ser esta una problemática compleja y multivariada, el desempeño académico es uno de los predictores principales del abandono de los estudiantes. Sin embargo, y en adición, Herbas (2020) abre un camino poco explorado en el estudio del abandono en educación superior, como lo es la incertidumbre que genera el retraso en la graduación, iniciativa con lo cual no podemos sino estar completamente de acuerdo, y añadir que la flexibilidad curricular es justamente una buena estrategia para mantener un ritmo de avance adecuado cuando se tienen ciertas dificultades académicas, económicas o laborales.

Complementado lo dicho, Torres (2017) y Sifuentes (2018), cada uno desde sus investigaciones sobre el fracaso estudiantil, concentran su atención sobre la performance

y autoeficacia académica de los estudiantes; pero principalmente en aquella que no se genera propiamente en los estudios superiores, sino la que se arrastra desde la formación escolar. Lamentablemente, muchas instituciones de formación superior no identifican o no establecen mecanismos adecuados de subsanación, en muchos casos por falta de recursos y en otros por falta de aceptación de la responsabilidad asumida cuando se admite a un estudiante. En estas situaciones, la flexibilidad curricular podría ser una ventaja si se articula adecuadamente con un acompañamiento cercano y apropiado; de lo contrario, un estudiante con deficiencias mayores podría encontrar en la flexibilidad curricular simplemente un alargamiento temporal y contraproducente de un final de deserción inevitable.

En el caso de las investigaciones de Castañeda (2013) y Franco (2017), ambos coligen en que además de la problemática económica que puede condicionar la continuidad de un estudiante, es fundamental que las instituciones educativas reconozcan las falencias en el servicio pedagógico (en cualquiera de sus componentes), en el acompañamiento tutorial y en el servicio administrativo, con la finalidad de ser mejoradas para apoyar el éxito estudiantil. En ese sentido, todo esfuerzo es importante, todo suma, sobre todo considerando que, en la diversidad del estudiantado, la variedad y casuística es amplia, lo cual implica que las medidas de apoyo también deben ser combinadas, ya que, aunque algunas podrían favorecer a unos cuantos alumnos, otras adicionales, o en combinación, podrían beneficiar a otros tantos. En ese contexto, nuestra investigación concuerda plenamente con lo concluido por estos investigadores, dado el postulado de que la flexibilidad curricular parte del reconocimiento previo de una problemática y la posterior puesta en marcha de una estrategia institucional que busca acercarse de mejor manera a la realidad individual de cada estudiante, sin detenerse en la teoría que atribuye los desencadenantes del abandono de los estudios exclusivamente a factores externos o particulares, y que suele paralizar cualquier táctica interna.

Por lo tanto, todos los planteamientos e iniciativas educativas, pedagógicas, administrativo-académicas, psicológicas, sociales, comunicaciones, institucionales y

financieras, que ayuden a mejorar el rendimiento de los estudiantes, y que les permita ir consiguiendo avances importantes, constituyen una fuente de mejora indudable de los resultados en materia de logros de graduación a la que las instituciones pueden recurrir. En ese sentido, como lo afirman Vergel (2018), explorar las implicancias del diseño curricular es clave para prevenir la deserción de los estudiantes”, y la flexibilidad curricular es una estrategia con mucho potencial y de altísima valoración para los estudiantes en su proceso formativo, no solo considerando el corto plazo, es decir sus metas académicas inmediatas, sino en el desarrollo de sus competencias de autogestión, adaptabilidad, toma de decisiones, resiliencia y control de lo que ya hoy día constituye una realidad inevitable: el proceso de aprendizaje continuo.

CONCLUSIONES

En la presente investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Queda demostrado que existe un aumento significativo en las tasas de graduación de los planes curriculares que tienen mayor flexibilidad curricular, y le dan al estudiante mayor autonomía para gestionar su avance y trayectoria.
2. Se ha comprobado que existe un aumento significativo en las tasas de graduación en tiempo (tanto en periodos cursados como transcurridos), en las carreras con prerrequisitos reducidos.
3. Se ha verificado que existe un aumento significativo en las tasas de graduación en tiempo (tanto en periodos cursados como transcurridos), en las carreras con mayor número de cursos electivos (o de libre disponibilidad).
4. Se ha comprobado que existe un aumento significativo en las tasas de graduación en tiempo (tanto en periodos cursados como transcurridos), en las carreras con mayor ratio de cursos compartidos.
5. Se ha confirmado que no existe influencia de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación en las carreras, en función a la cantidad de estudiantes que tiene cada una.
6. Se ha constatado que el impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación en tiempo es mayor en los estudiantes de menor rendimiento académico.

7. Cabe mencionar que son justamente los estudiantes de menor performance (que no implica necesariamente que sean malos alumnos, solo significa que ocupan las categorías menores del *ranking*) los que necesitan un mayor apoyo en el momento de los procesos de matrícula y, por ende, los que suelen presentar menores tasas de graduación y mayores índices de deserción estudiantil.

RECOMENDACIONES

Se recomienda, a las autoridades del Instituto San Ignacio de Loyola, extender el estudio algunos años adicionales, ya que la pandemia de Covid-19 no ha permitido que muchos alumnos continúen sus estudios durante el 2020 y 2021 (o incluso a reducir sus cargas académicas), produciendo una deserción coyuntural que puede distorsionar en algo los resultados.

Adicionalmente, se recomienda ampliar el estudio no solo haciendo un análisis de los resultados académicos, sino recogiendo las opiniones de los estudiantes y docentes acerca del valor percibido respecto a los distintos aspectos de la flexibilidad curricular, y si la perciben de manera consciente como un atributo de avance al que le sacan provecho, o es solo una característica particular de la oferta de la institución que podría ser prescindible.

Por último, a las mismas autoridades de la institución, se les recomienda complementar el estudio, agregando otras variables de análisis que permitan profundizar la investigación y tener mayor certeza de cómo influyen otros factores, tales como:

- a) La remotividad, que por si le agrega un componente de flexibilidad no prevista en la presente investigación.
- b) La oferta de continuidad de Escuela ISIL, que sin duda es un motivador adicional para los estudiantes para culminar sus carreras.
- c) Las políticas de ayuda, financiamiento económico y estrategias de precios, que la institución ha implementado recientemente.

Por otro lado, a las autoridades de los organismos gubernamentales del sector educación, responsables del nivel terciario (MINEDU y SUNEDU), se les recomienda incluir el fomento y la promoción de estrategias de flexibilidad curricular adicionales dentro de sus postulados y regulaciones de lineamientos académicos, con la finalidad de beneficiar a los estudiantes y coadyuvar a los objetivos de las instituciones educativas que buscan siempre el bienestar de los mismos. Hacemos esta recomendación porque sabemos que el Estado tiene como prioridad al estudiante y su futuro, y porque creemos que esta estrategia permitiría un ahorro importante en el uso de los recursos públicos que se invierten en la formación de jóvenes en las instituciones públicas de educación superior.

A las autoridades de las instituciones de educación superior públicas y privada, se les recomienda contemplar la flexibilidad curricular como un mecanismo no solo más eficaz en la búsqueda de mejores opciones para la formación de sus estudiantes, sino también porque constituye una poderosa herramienta para fomentar en ellos la responsabilidad, la autorregulación y la toma de decisiones. El currículo no es solo una ruta a seguir, es en sí mismo un componente de formación, como lo son los contenidos de los cursos, los sistemas de evaluación, la plana docente, la investigación, etc., y en ese sentido, la participación del estudiante en su manejo no debería ser la de un actor pasivo, sino la de alguien involucrado y con poder de decisión.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Abou-Sayf, F., & Miari, S. (2007). How to Determine Course Prerequisites: An IR Perspective on What to Do and What Not to Do. *IR Applications*, 14, 1-7.
- Appiah, K. A. (2007). *La ética de la identidad*. Buenos Aires: Katz.
- Astin, A. W. (1985). Involvement the Cornerstone of Excellence. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 17(4), 35-39. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/00091383.1985.9940532>
- Barnett, R. (2009). Knowing and becoming in the higher education curriculum. *Studies in Higher Education*, 34(4), 429-440. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/03075070902771978>
- Barnett, R., & Coate, K. (2005). *Engaging the Curriculum in Higher Education*. Maidenhead: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Batista Pestana Gouveia, M. F. (2012). *Gestión flexible del currículo hacia la diferenciación pedagógica. Contribuciones para promover un aprendizaje significativo*. [Tesis de doctorado].
- Bean, J. P. (1980). Dropouts and turnover: The synthesis and test of a causal model of student attrition. *Res High Educ*, 12, 155-187. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/BF00976194>
- Becerra González, C. (2015). *Motivación del logro escolar, autoeficacia académica, estilo atribucional académico y rendimiento escolar de estudiantes de bachillerato*. [Tesis de doctorado], Universidad Nacional Autónoma de México.
- Burge, E., Campbell, C., & Gibson, T. (2011). *Flexible Pedagogy, Flexible Practice*. Alberta, Canada: Au Press.
- Caamal Montejó, F., & Canto Herrera, P. (2009). Flexibilidad Curricular: Opinión de Estudiantes y Docentes. *X CONGRESO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA*. Obtenido de

http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_02/ponencias/0480-F.pdf

- Carrasco Díaz, S. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: Editorial San Marcos.
- Castañeda Castañeda, R. S. (2013). *Factores asociados a la deserción de estudiantes universitarios*. [Tesis de doctorado], Universidad de San Martín de Porres.
- Castaño Hernández, M. A., & Ramírez Rodríguez, M. L. (2014). *Flexibilidad Curricular en Educación Media y Superior: una Revisión Sistemática (2003-2013)*. Facultad de Psicología de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Obtenido de <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/handle/001/2447>
- Chehaibar, L. M. (2020). *Educación y Pandemia: Una visión académica*. Ciudad de México, México: Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la UNAM. Obtenido de <http://www.iisue.unam.iisue/covid/educacion-y-pandemia>
- Collis, B., & Moonen Twente, J. (2011). Flexibilidad en la educación superior: revisión de expectativas. *Revista Científica de Educomunicación*, XIX, 15-25.
- Couvillion, C. (2003). Self-efficacy, motivation, and outcome expectation correlates of college students' intention certainty. *LSU Doctoral Dissertations*. Obtenido de https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool_dissertations/1254
- Díaz Villa, M. (2007). *Flexibilidad y Educación Superior Vol 1. La Educación Superior frente a los retos de la flexibilidad*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Díaz Villa, M. (2011). Los discursos sobre la flexibilidad y las competencias en la educación superior. *Pedagogía y Saberes*(35), 9-24.
- Ericson, D. P., & Ellet, F. S. (2002). The question of the student in educational reform. *Education Policy Analysis Archives*, 10(31). Obtenido de <http://epaa.asu.edu/epaa/v10n31/>.
- Ferreira, M. M., Avitabile, C., Botero Álvarez, J., Haimovich Paz, F., & Urzúa, S. (2017). *La educación superior en América Latina y el Caribe*. Grupo Banco Mundial.

- Franco Dueñas, B. d. (2017). *Las causas de la deserción estudiantil durante los primeros años en las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades en dos universidades de Guayaquil*. [Tesis de doctorado].
- Gimeno Sacristán, J. (2010). *Saberes e incertidumbres sobre el currículum*. Madrid: Morata.
- Hayes, H. (2017). *Curriculum 21: Lo esencial de la educación para un mundo en cambio*. Madrid: NARCEA, S.A. DE EDICIONES.
- Herbas, B., Gonzalez Bravo, P., Angulo, J., Murilo Ramírez, L., & Gonzalo Romero, D. (2020). Análisis de las causas del retraso en graduación de estudiantes en cinco universidades de Latinoamérica. *Congresos CLABES*. Obtenido de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/2661>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: McGraw-Hill Education.
- Himmel, E. (2002). Modelos de análisis de la deserción estudiantil en la educación. *Revista Calidad en la Educación*, 17, 91-108. Obtenido de <https://doi.org/10.31619/caledu.n17.409>
- Iputo, J. E., & Kwizera, E. (2005). Problem-based learning improves the academic performance of medical students in South Africa. *Med Educ*, 39(4), 388-393.
- Kamens, D. (1974). Colleges and Elite Formation: The Case of Prestigious American Colleges. *Sociology of Education*, 47(3), 354-378. Obtenido de <https://doi.org/10.2307/2111910>
- Larroyed, A., Pires dos Santos, A., & Rochester Barros dos Santos, L. (2015). . Experiments on Curricular Flexibility Performed in Higher Educational Institutions in the Network of Technological Education to Brazil. *Higher Education in Transformation Conference*, (págs. 425-435). Dublin.

- Livingston, K., Hayward, L., Higgins, S., & Wyse, D. (2015). Multiple influences on curriculum decisions in a supercomplex world. *The Curriculum Journal*, 26(4).
Obtenido de <https://doi.org/10.1080/09585176.2015.1095015>
- Lubicz-Nawrocka, T. (2019). Creativity and Collaboration: An Exploration of Empathy, Inclusion, and Resilience in Co-Creation of the Curriculum. *Student Engagement in Higher Education*, 2(3), 199–213.
- Lubicz-Nawrocka, T., & Bovill, C. (2021). *Do students experience transformation through co-creation curriculum in higher education?* Teaching in Higher Education. doi:<https://doi.org/10.1080/13562517.2021.1928060>
- Mejía Mejía de Cipriani, P. S. (2015). *El plan curricular y el desempeño académico por competencias de los estudiantes de los últimos ciclos de la Escuela Profesional de Contabilidad y Finanzas – USMP – año 2014.*
- Millones, R., Barreno, E., Vásquez, F., & Castillo, C. (2016). *Estadística aplicada a la ingeniería y los negocios*. Lima: Fondo Editorial de la Universidad de Lima.
- Nieto Caraveo, L. M. (2002). *La Flexibilidad Curricular en la Educación Superior. Algunas Perspectivas para su Análisis*. México. Obtenido de <http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNC-PN-0210-FlexCurr.pdf>
- OCDE. (2019). *Education at a Glance 2018. OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing. Obtenido de <https://doi.org/10.1787/f8d7880d-en>
- Parentelli, V. (2019). *La interdisciplina en la enseñanza de grado: El caso de la Facultad de Información y Comunicación de la Universidad de la República*. [Tesis de doctorado], Universidad Nacional de la Plata.
- Pascarella, E., & Terenzine, P. (1980). Predicting freshmen and voluntary dropouts decisions from a theoretical model. *Journal of Higher Education*, 51(1), 60-75.
- Pinar, W. F. (2014). *La teoría del Curriculum*. Madrid: Narcea S.A.
- Prieto, A. (2002). Indecisión Vocacional: Pérdidas Y “Perdidos” En La Educación Superior. *Calidad en la Educación*, 17, 145-163. Obtenido de <https://www.calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/411>

- Rué, J. (2016). *El Aprendizaje Autónomo en Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Sennett, R. (2000). *La corrosión del carácter*. Barcelona: Anagrama.
- Sifuentes Bitocchi, O. (2018). *Modelo predictivos de la deserción estudiantil en una universidad privada del Perú*. [Tesis de doctorado], Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Spady, W. G. (1970). Dropouts from Higher Education: An Interdisciplinary Review and Synthesis. *Interchange*, 1, 64-85. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/BF02214313>
- Tinto, V. (1989). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. *Revista de Educación Superior*(71).
- Torres Alegre, L. A. (2017). *Patrones de deserción estudiantil asociados a los datos operativos de los estudiantes en el instituto superior tecnológico Daniel Villar de Caraz – 2016*. [Tesis de doctorado], Universidad César Vallejo.
- Torres Guevara, L. E. (2012). *Retención estudiantil en la educación superior: Revisión de la literatura de un modelo para el contexto colombiano*. Bogotá: Editorial Javeriana.
- UNESCO. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Paris.
- Urcid Puga, R., Pérez Milicua, S., & Nuño De la Parra, P. (2018). *Modelo Estratégico que sustenta la importancia del Currículum Flexible en las IES*.
- Vergel, J., Quintero, G., Isaza Restrepo, A., Ortiz Fonseca, M., Latorre Santos, C., & Pardo Oviedo, J. M. (2018). The influence of different curriculum designs on students' dropout rate: a case study. *MEDICAL EDUCATION ONLINE*, 23. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/10872981.2018.1432963>
- VUCA. (2020). *VUCA world*. Obtenido de Leadership Skills & Strategies: <https://www.vuca-world.org/>
- Whalley, B., France, D., Park, J., Mauchline, A., & Welsh, K. (2021). Towards flexible personalized learning and the future educational system in the fourth industrial revolution in the wake of Covid-19. *Higher Education Pedagogies*, 6(1), 79-99. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/23752696.2021.1883458>

Williamson, B. (2013). *El futuro del curriculum. La educación y el conocimiento en la era digital*. Madrid: Ediciones Morata.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN
<p>GENERAL</p> <p>¿Cuál es la influencia de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación de las carreras técnicas del Instituto San Ignacio de Loyola, entre los años 2010 y 2020?</p>	<p>GENERAL</p> <p>Explicar la influencia de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación de las carreras técnicas del Instituto San Ignacio de Loyola, entre los años 2010 y 2020</p>	<p>GENERAL</p> <p>Si se aumenta la flexibilidad curricular en las carreras técnicas en ISIL, entonces mejoran las tasas de graduación</p>	INDEPENDIENTE	Rigidez	Promedio acumulado de prerrequisitos por curso en el currículum de todos los planes curriculares que tuvo un estudiante	<p>Enfoque: Cuantitativo Diseño: No experimental, de corte transversal Nivel: Explicativo causal Tipo: Básica</p>
<p>ESPECÍFICOS</p> <p>1. ¿Cuál es la influencia de la reducción de los prerrequisitos en los planes curriculares, en las tasas de graduación?</p> <p>2. ¿Cuál es la influencia de un mayor ratio de cursos electivos (o de libre disponibilidad) en los planes curriculares, en las tasas de graduación?</p> <p>3. ¿Cuál es la influencia de un mayor ratio de cursos compartidos en los planes curriculares, en las tasas de graduación?</p> <p>4. ¿Cuál es el impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación, en función al número de estudiantes de cada carrera?</p> <p>5. ¿Cuál es el impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación, en función al rendimiento académico de los estudiantes?</p>	<p>ESPECÍFICOS</p> <p>1. Explicar la influencia de la reducción de los prerrequisitos en los planes curriculares, en las tasas de graduación</p> <p>2. Explicar la influencia de un mayor ratio de cursos electivos (o de libre disponibilidad) en los planes curriculares, en las tasas de graduación</p> <p>3. Explicar la influencia de un mayor ratio de cursos compartidos en los planes curriculares, en las tasas de graduación</p> <p>4. Explicar el impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación, en función al número de estudiantes de cada carrera</p> <p>5. Explicar el impacto de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación, en función al rendimiento académico de los estudiantes</p>	<p>ESPECÍFICAS</p> <p>H₁: Existe un aumento significativo en las tasas de graduación en las carreras con prerrequisitos reducidos</p> <p>H₂: Existe un aumento significativo en las tasas de graduación en las carreras con mayor ratio de cursos electivos (o de libre disponibilidad)</p> <p>H₃: Existe un aumento significativo en las tasas de graduación en las carreras con mayor ratio de cursos compartidos</p> <p>H₄: Existe un mayor impacto en las tasas de graduación en función a la cantidad de estudiantes por carreras</p> <p>H₅: Existe un mayor impacto en las tasas de graduación en función al rendimiento académico de los estudiantes</p>		Libertad	Promedio acumulado de cursos electivos por curso en el currículum de todos los planes curriculares que tuvo un estudiante	
				Interdisciplinariedad	Promedio acumulado de cursos compartidos por curso en el currículum de todos los planes curriculares que tuvo un estudiante	
				Transversalidad	Promedio acumulado del ratio de carreras que un curso abastece, por curso en el currículum de todos los planes curriculares que tuvo un estudiante	
				Flexibilidad	Sumatoria de los índices de las 4 dimensiones de flexibilidad curricular	
				Integración	Sumatoria de los índices de las dimensiones de integración y transversalidad	
			DEPENDIENTE	Tiempo	<p>Cantidad de periodos cursados, es decir, periodos donde el estudiante curso materias y no se retiró formalmente</p> <p>Cantidad de periodos transcurridos</p>	<p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</p> <p>Técnica: Análisis de Datos de Fuentes Secundarias (Registros Académicos Oficiales del Instituto San Ignacio de Loyola, del 2010-I al 2021-I) Instrumento: Ficha de Registro de Datos Población: 24,309 estudiantes Muestra: Censal</p>
			Tasas de Graduación	Resultado Académico	<p>Estado académico del estudiante al término del último periodo lectivo cursado</p> <p>Ranking académico del estudiante al término del último periodo lectivo cursado</p>	

Anexo 2: Instrumento de Recolección de Datos

Ficha de Registro de Datos

Título de la Tesis: INFLUENCIA DE LA FLEXIBILIDAD CURRICULAR EN LAS TASAS DE GRADUACIÓN DE LAS CARRERAS TÉCNICAS DEL INSTITUTO SAN IGNACIO DE LOYOLA

La información de la ficha corresponde al resultado consolidado del procesamiento de los registros académicos oficiales de un estudiante, entre los periodos lectivos 2010-I y 2021-I, que se encuentran almacenados en las Bases de Datos Informáticas del Sistema de Información Estudiantil de la institución (Banner).

Datos Generales

	Valor
# (Número correlativo)	
Sexo (F:emenino, M:asculino)	
Edad	
Cohorte (Promoción de ingreso)	
Carrera	

Resultado de los Registros Académicos Procesados

Ítems		Valor
#	Descripción	
1	Ratio de Rigidez Curricular	
2	Ratio de Libertad Curricular	
3	Ratio de Interdisciplinariedad Curricular	
4	Ratio de Transversalidad Curricular	
5	Ratio de Flexibilidad Curricular	
6	Ratio de Integración Curricular	
7	Periodos Cursados (Regular=1, Verano=0.5)	
8	Periodos Transcurridos	
9	Estado Académico (AS:Activo, EG:Egresado, EX:Expulsado)	
10	Ranking Académico (DS:Décimo, QS:Quinto, TS:Tercio, MS:Media Superior y MI:Media Inferior)	

Anexo 3: Validación de Expertos

SOLICITUD PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Estimado Doctor

Edmundo Rafael Casavilca Maldonado

Sirva la presente para saludarlo y a la vez manifestarle mi reconocimiento por su amplia experiencia y trayectoria en el sector educativo, y por su permanente predisposición a contribuir en investigaciones que generen nuevos conocimientos y aportes en el campo de la educación, en beneficio de nuestros jóvenes, sus familias y la sociedad.

En esa línea, y como parte de mis estudios doctorales en Educación en la Universidad de San Martín de Porres, me encuentro desarrollando una investigación titulada "Influencia de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación de las carreras técnicas del Instituto San Ignacio de Loyola". Como usted sabe, es fundamental que en todo proceso de investigación se enriquezca y valide el(los) instrumento(s) de recolección de datos que se usará(n), con la opinión de expertos con sus credenciales.

En este caso, la técnica que usaré es la de Análisis de Datos de Fuentes Secundarias, para lo cual he diseñado una Ficha de Registro de Datos como instrumento.

Agradeceré tomarse el tiempo necesario para validar el instrumento de mi investigación. Sus aportes serán de gran utilidad para enriquecer y seguir avanzando con esta investigación y culminarla con éxito.

CRITERIOS	INDICADORES	ACEPTABLE (poner X)
CLARIDAD	La Ficha de Registro de Datos tiene un contenido que evidencian con claridad, las dimensiones e indicadores de las variables de investigación.	x
OBJETIVIDAD	La Ficha de Registro de Datos cumple con los objetivos del trabajo de investigación.	x
ACTUALIDAD	La Ficha de Registro de Datos responde a criterios de interés y/o coyunturales para el especialista que le permitirá enriquecer sus conocimientos.	x

VERACIDAD	La Ficha de Registro de Datos guarda relación con la lógica de la Matriz de Consistencia y la Matriz de Operacionalización de Variables.	x
-----------	--	---

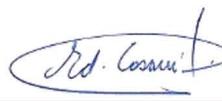
OPINIÓN:

Si No
Cumple Cumple

Lima, marzo del 2021



SÉRGIO FRANCISCO
TAFUR ESPINOZA
Doctorando
DNI: 25595433



EDMUNDO RAFAEL
CASAVILCA MALDONADO
Doctor
DNI: 06598217

PD: Adjunto al presente documento, la Ficha de Registro de Datos, la Matriz de Consistencia y la Matriz de Operacionalización de Variables.

**SOLICITUD PARA VALIDACIÓN
DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Estimado Doctor

Víctor Hugo Armijo García

Sirva la presente para saludarlo y a la vez manifestarle mi reconocimiento por su amplia experiencia y trayectoria en el sector educativo, y por su permanente predisposición a contribuir en investigaciones que generen nuevos conocimientos y aportes en el campo de la educación, en beneficio de nuestros jóvenes, sus familias y la sociedad.

En esa línea, y como parte de mis estudios doctorales en Educación en la Universidad de San Martín de Porres, me encuentro desarrollando una investigación titulada "Influencia de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación de las carreras técnicas del Instituto San Ignacio de Loyola". Como usted sabe, es fundamental que en todo proceso de investigación se enriquezca y valide el(los) instrumento(s) de recolección de datos que se usará(n), con la opinión de expertos con sus credenciales.

En este caso, la técnica que usaré es la de Análisis de Datos de Fuentes Secundarias, para lo cual he diseñado una Ficha de Registro de Datos como instrumento.

Agradeceré tomarse el tiempo necesario para validar el instrumento de mi investigación. Sus aportes serán de gran utilidad para enriquecer y seguir avanzando con esta investigación y culminarla con éxito.

CRITERIOS	INDICADORES	ACEPTABLE (poner X)
CLARIDAD	La Ficha de Registro de Datos tiene un contenido que evidencian con claridad, las dimensiones e indicadores de las variables de investigación.	X
OBJETIVIDAD	La Ficha de Registro de Datos cumple con los objetivos del trabajo de investigación.	X
ACTUALIDAD	La Ficha de Registro de Datos responde a criterios de interés y/o coyunturales para el especialista que le permitirá enriquecer sus conocimientos.	X

VERACIDAD	La Ficha de Registro de Datos guarda relación con la lógica de la Matriz de Consistencia y la Matriz de Operacionalización de Variables.	X
-----------	--	---

OPINIÓN:

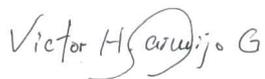
Las variables guardan relación con los instrumentos de investigación

Si Cumple No Cumple

Lima, marzo del 2021



SERGIO FRANCISCO
TAFUR ESPINOZA
Doctorando
DNI: 25595433



VICTOR HUGO
ARMIJO GARCIA
Doctor
DNI: 15725558

PD: Adjunto al presente documento, la Ficha de Registro de Datos, la Matriz de Consistencia y la Matriz de Operacionalización de Variables.

**SOLICITUD PARA VALIDACIÓN
DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Estimado Doctor

Pedro Alfonso Velásquez Tapullima

Sirva la presente para saludarlo y a la vez manifestarle mi reconocimiento por su amplia experiencia y trayectoria en el sector educativo, y por su permanente predisposición a contribuir en investigaciones que generen nuevos conocimientos y aportes en el campo de la educación, en beneficio de nuestros jóvenes, sus familias y la sociedad.

En esa línea, y como parte de mis estudios doctorales en Educación en la Universidad de San Martín de Porres, me encuentro desarrollando una investigación titulada "Influencia de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación de las carreras técnicas del Instituto San Ignacio de Loyola". Como usted sabe, es fundamental que en todo proceso de investigación se enriquezca y valide el(los) instrumento(s) de recolección de datos que se usará(n), con la opinión de expertos con sus credenciales.

En este caso, la técnica que usaré es la de Análisis de Datos de Fuentes Secundarias, para lo cual he diseñado una Ficha de Registro de Datos como instrumento.

Agradeceré tomarse el tiempo necesario para validar el instrumento de mi investigación. Sus aportes serán de gran utilidad para enriquecer y seguir avanzando con esta investigación y culminarla con éxito.

CRITERIOS	INDICADORES	ACEPTABLE (poner X)
CLARIDAD	La Ficha de Registro de Datos tiene un contenido que evidencian con claridad, las dimensiones e indicadores de las variables de investigación.	x
OBJETIVIDAD	La Ficha de Registro de Datos cumple con los objetivos del trabajo de investigación.	x
ACTUALIDAD	La Ficha de Registro de Datos responde a criterios de interés y/o coyunturales para el especialista que le permitirá enriquecer sus conocimientos.	x

VERACIDAD	La Ficha de Registro de Datos guarda relación con la lógica de la Matriz de Consistencia y la Matriz de Operacionalización de Variables.	x
-----------	--	---

OPINIÓN: El instrumento es adecuado y debe ser aplicado para la recopilación de datos.

Si Cumple No Cumple

Lima, marzo del 2021



SERGIO FRANCISCO
TAFUR ESPINOZA
Doctorando
DNI: 25595433



PEDRO ALFONSO
VELÁSQUEZ TAPULLIMA
Doctor en Educación
DNI: 44300506

PD: Adjunto al presente documento, la Ficha de Registro de Datos, la Matriz de Consistencia y la Matriz de Operacionalización de Variables.

Anexo 4: Autorización de Investigación

La Molina, 10 de diciembre de 2020

Instituto de Educación Superior ISIL

Director General

Av. La Fontana 955, La Molina

Yo, Jaime José Grau Gandolfo, identificado con DNI N° 10317958, en mi calidad de Director General del Instituto de Educación Superior ISIL, autorizo a Sergio Francisco Tafur Espinoza, Gerente de Gestión Académica de nuestra institución, a obtener y utilizar información de los estudiantes de carreras técnicas de las cohortes del 2010 al 2018 con la finalidad de realizar un estudio de investigación referido a la influencia de la flexibilidad curricular en las tasas de graduación en los programas técnicos de dicha casa de estudios.

El interesado asume que toda información y el resultado de la investigación será de uso exclusivamente académico y de carácter reservado. Además, de comprometerse a garantizar la confidencialidad y seguridad de los datos académicos oficiales.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Grau', written over a horizontal line.

Jaime José Grau Gandolfo

DNI N° 10317958