
¿EL COVID-19 Y LA EDUCACIÓN VIRTUAL AFECTARON LA IMPORTANCIA DE LOS DETERMINANTES DE LA PERSISTENCIA ESTUDIANTIL?: EL CASO DE UNA UNIVERSIDAD BOLIVIANA

Línea Temática 1: Factores asociados al abandono: tipos y perfiles.

HERBAS-TORRICO, Boris Christian*
VILLARROEL-VARGAS, Nataly Alessandra
TITICHOCA-SANTANA, Ana Gabriela
Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, Sede Cochabamba - Bolivia
*E-mail: bherbas@ucb.edu.bo

Resumen.

La permanencia universitaria es un desafío constante para las instituciones educativas de Bolivia. Debido al cierre de universidades, por la pandemia de COVID-19, las instituciones educativas se han visto obligadas a cambiar la educación presencial por la educación virtual. Este cambio trae consigo retos académicos, tecnológicos, económicos y sociales para los estudiantes. En particular, la educación virtual hace que los estudiantes socialicen en menor grado con sus profesores y pares académicos, orientándose en los resultados del servicio educativo. Más aún, la pandemia del COVID-19 causó problemas económicos en todos los países y en consecuencia los ingresos de los estudiantes y sus familiares se vieron afectados. De esta manera se afectó la capacidad de pago de sus estudios. Todo esto sugiere que la pandemia del COVID-19 y la educación virtual reducen la importancia del rol de la socialización en las universidades, pero al mismo tiempo incrementan el rol de las tecnologías educativas y el ambiente económico en la persistencia estudiantil. Para analizar este fenómeno, esta investigación utiliza el modelo de deserción estudiantil propuesto por Bean y Metzner (1985), y examina la relación de (a) los antecedentes del estudiante, (b) las variables académicas, (c) las variables ambientales, (d) las variables de integración social y (e) las consecuencias psicológicas, en la persistencia estudiantil. En particular, se realizaron 387 encuestas estructuradas a estudiantes de una universidad de Bolivia. A continuación, se examinó las relaciones teorizadas utilizando análisis estructural de ecuaciones. Los resultados indican que la persistencia estudiantil se encuentra determinada por: (i) los antecedentes del estudiante (edad y género), (ii) las variables académicas (habilidades de estudio de educación presencial, habilidades de educación virtual) y la calidad de los servicios educativos de la universidad (calidad procesos académicos y calidad procesos administrativos); (iii) las variables ambientales (problemas económicos del estudiante); (iv) las variables de integración social; y (v) las consecuencias psicológicas (satisfacción del estudiante). Además, se realizó análisis multigrupos para estudiar el efecto de la pandemia del COVID-19 en la persistencia estudiantil. Los resultados obtenidos indican que la pandemia incrementó la influencia de variables académicas, de consecuencias psicológicas y de variables ambientales en la persistencia estudiantil. Sin embargo, la pandemia también disminuyó la influencia de la integración social en la persistencia estudiantil. Estos resultados sugieren que la pandemia del COVID-19 y la educación virtual: (a) reducen la importancia de las relaciones sociales con profesores y pares académicos; e (b) incrementan la importancia de variables contextuales (tecnología y economía estudiantil), en la persistencia estudiantil.

Descriptorios o Palabras Clave: Persistencia estudiantil, educación virtual, COVID-19, modelo de deserción estudiantil no tradicional.

1. Introducción

Las universidades son lugares donde los estudiantes viven y estudian muy cerca unos de otros. Al mismo tiempo, las universidades son centros culturales donde se reúnen estudiantes de todo el país. Recientemente, las bases de este ecosistema único se han visto afectados por la rápida propagación del brote de coronavirus (COVID-19), que generó incertidumbres e implicaciones en la educación superior. En particular, desde marzo del 2020, el Ministerio de Educación de Bolivia se ha visto obligado a cancelar clases presenciales y cerrar las puertas de los campus universitarios de todo el país en respuesta a los brotes del COVID-19. Como respuesta, las universidades bolivianas han cambiado las clases presenciales a la educación virtual. Sin embargo, el cambio a la educación virtual no fue sencilla, porque ha afectado a los estudiantes en sus estilos de aprendizaje, requiere otras habilidades de aprendizaje y acceso a medios tecnológicos, que en muchos casos no están al alcance del estudiante.

Si bien el cambio a la educación virtual ha traído como consecuencia la caída en el número de estudiantes inscritos al comienzo de cada nuevo semestre y el abandono puede ser temporal, es difícil prever si la pandemia del COVID-19 resultará en una interrupción a largo plazo del sistema de educación superior. En consecuencia, se hace necesario el desarrollo de estudios que analicen los modelos de deserción y persistencia estudiantil en educación existentes que consideren los efectos del COVID-19 y la educación virtual en los estudiantes de Latinoamérica. Respondiendo a esta necesidad, nuestro estudio utiliza el modelo de deserción estudiantil no tradicional de Bean y Metzner (1985) e incluye variables relacionadas con la educación virtual. Específicamente, mediante una encuesta a 387 estudiantes de Bolivia y la implementación de ecuaciones estructurales se encontró que la pandemia del COVID-19 causó un cambio en el comportamiento de estudiantes presenciales a “estudiantes viajeros” virtuales (Bean y Metzner 1985) caracterizados por no dar mucha importancia a los procesos de interacción social. En particular, comparado con los modelos de Spady (1971) y Tinto (1975) que atribuían a los procesos de socialización una mayor importancia para explicar el proceso de deserción, nuestro estudio encuentra debido a la pandemia la permanencia estudiantil depende adicionalmente de factores externos (economía del país) y de factores ambientales (COVID-19). Más aún, se encontró que la pandemia incrementó la influencia de variables académicas, de consecuencias psicológicas y variables ambientales en la persistencia estudiantil. Sin embargo, la pandemia también disminuyó la influencia de la integración social en la persistencia estudiantil.

2. Marco teórico

A continuación, presentaremos una revisión general de los modelos más citados de abandono en educación superior.

- I. Modelo del proceso de abandono de los estudios universitarios.** Este modelo fue propuesto por Spady (1971) e indica que las instituciones educativas tienen un papel importante que desempeñar en la persistencia de los estudiantes y que, en lugar de solo una, había dos variables, o sistemas, que podrían afectar la permanencia de un estudiante en la institución: (a) factores académicos (calificaciones y desarrollo intelectual); y (b) factores sociales (amistad y la congruencia normativa).
- II. Modelo institucional de abandono.** Este modelo fue propuesto por Tinto (1975) y se basa en el modelo de Spady (1971), pero en última instancia otorga mayor responsabilidad al estudiante a medida que este construye su relación con la universidad. Tinto (1975) sugiere a través de su modelo que los estudiantes traen asociaciones y expectativas con ellos en su primer año a la universidad. Con el pasar del tiempo, estas se debilitan o fortalecen, en función a su capacidad de incorporarse a la comunidad institucional, lo que luego determina su permanencia en la universidad.

III. Modelo de deserción estudiantil. Este modelo fue propuesto por Bean (1980) y también se basó en el trabajo de sus predecesores. Sin embargo, se diferenció de los anteriores argumentando que las motivaciones para el abandono estudiantil son similares a las que se ven en un empleado insatisfecho con su carrera o empleador. Como existen diferencias obvias entre un estudiante y un empleado, como el salario, Bean (1980) encontró útil sustituir variables equivalentes de la experiencia universitaria, como el GPA, el desarrollo del estudiante y la relevancia profesional. En una versión revisada de su teoría, Bean (1980) incluiría un conjunto de cuatro variables instrumentales: antecedentes, aspectos organizacionales, medio ambiente y actitudes, y variables resultantes.

IV. Modelo de deserción estudiantil no tradicional. Poco después de publicar el modelo de deserción estudiantil (Ben 1980), Bean y Metzner (1985) revisaron el mismo y lo actualizaron para estudiantes no tradicionales: “estudiantes viajeros.” Específicamente, los *estudiantes viajeros* son aquellos que no residen en una vivienda universitaria, que “viajan” diariamente a la universidad, viven con sus familias y podrían tener trabajos de tiempo completo o parcial. Lo que Bean y Metzner (1985) encontraron fue que la importancia de la integración institucional y la construcción de una cultura universitaria no tienen la misma jerarquía para los estudiantes viajeros. Para el estudiante viajero, los factores ambientales y externos son los principales determinantes de la persistencia universitaria.

3. Teoría general

Para la realización de nuestro estudio, escogimos el modelo de deserción estudiantil no tradicional (Bean y Metzner 1985). Se seleccionó este modelo porque la pandemia del COVID-19 ha causado que las universidades bolivianas dejen de realizar clases presenciales, y se haga uso intensivo de entornos virtuales. Los entornos virtuales de educación superior han creado nuevos patrones de comportamiento de los estudiantes: *estudiantes viajeros virtuales*. Actualmente, los estudiantes al no encontrarse físicamente en la universidad (usan plataformas virtuales) acceden por internet (*viajan electrónicamente*) a sus clases y viven con sus familias. Adicionalmente, la pandemia del COVID-19 y la educación virtual causó que los estudiantes universitarios se distingan de otras generaciones por tener una menor intensidad y duración en sus interacciones con los principales agentes de socialización (profesores, pares) en las universidades a las que asisten. En consecuencia, a diferencia de los modelos de Spady (1971), Tinto (1975) y Bean y Metzner (1985) que se basaron en gran medida en la socialización o procesos sociales similares para explicar el proceso de deserción, nuestro modelo utiliza el modelo de Bean y Metzner (1985) y sugiere que la permanencia de los estudiantes además depende de factores externos (economía del país) y de factores ambientales (pandemia del COVID-19).

4. Hipótesis de estudio

A continuación, presentamos las variables bajo estudio y su relación con la persistencia estudiantil.

4.1 Antecedentes del estudiante

La literatura de abandono en educación superior indica que los antecedentes del estudiante (por ejemplo, edad, género, residencia) influyen la persistencia del estudiante (Bers y Smith 1991). Para nuestro estudio se consideró tomar en cuenta la edad y el género del estudiante. En el primer caso, la literatura indica que la edad del estudiante influye negativamente la persistencia del estudiante (Nakajima et al. 2012). Esto ocurre porque, comparado con los estudiantes más jóvenes, a medida que el estudiante gana edad tendrá más responsabilidades, horas de trabajo, y mayores niveles de ausentismo. **H1: La edad influye negativamente la persistencia estudiantil.**

En el caso del género del estudiante, en sociedades de países en vías en desarrollo como Bolivia, los hombres y mujeres tienen roles estereotípicamente distintos en los ambientes fuera de la universidad (Divjak et al. 2010). Más aún, las normas de género, los comportamientos de conformidad con el

género y las desigualdades basadas en diferencias de género construidas socialmente, que se encuentran en los entornos educativos tradicionales, se reproducen también en entornos virtuales (Moore y Diehl 2018). En consecuencia, la existencia de estos roles estereotípicos y de diferencias de género afectan las decisiones de permanencia de los estudiantes en la universidad. **H2: El género influncia la persistencia estudiantil.**

4.2 Variables académicas

Las variables académicas son muy comunes en los modelos clásicos de abandono estudiantil como indicadores de integración académica (Tinto 1975). Estas variables están relacionadas con habilidades de estudio y calidad del servicio educativo de la universidad. En el primer caso, como sugiere Sexton (1965), los estudiantes que tienen habilidades de estudio pobres para la educación presencial, tienen una mayor probabilidad de abandonar la universidad. En el caso de la educación virtual, Moore y Diehl (2018) indican que, a diferencia de la educación presencial, el nivel de autonomía de estudio determina la persistencia en sus estudios. En consecuencia, a pesar que las habilidades académicas para la educación presencial son diferentes para la educación virtual, ambas igualmente influncian la persistencia estudiantil. **H3: Las habilidades de estudio de educación presencial y virtual influncian positivamente la persistencia estudiantil.**

En el caso del servicio educativo de la universidad, en las interacciones físicas o virtuales el estudiante experimenta la calidad de los servicios que ofrece la universidad (procesos académicos y administrativos) y forma una percepción acumulativa del mismo (Oliver 2010). Es decir, aprende sus características, capacidades y limitaciones en el tiempo. En consecuencia, cuando el estudiante percibe una mayor calidad de procesos académicos y administrativos, muestra una mayor acumulación de sentimientos positivos hacia a la misma e incrementa su persistencia de continuar sus estudios (Herbas y Frank 2015). **H4: La calidad de del servicio educativo de la universidad (procesos académicos y administrativos) influncian positivamente la persistencia estudiantil.**

4.3 Variables ambientales

Estas variables se refieren a aquellos factores sobre los que la institución tiene poco control, pero que también influncian el abandono estudiantil. En particular, la existencia de problemas económicos del estudiante influncia su decisión de continuar o abandonar sus estudios. Además, la incapacidad del estudiante de financiar sus estudios universitarios afectará su capacidad de pagar su matriculación provocando su abandono (Bean y Metzner 1985). La pandemia del COVID-19 afectó significativamente las economías de los países y las familias de los estudiantes. En consecuencia, la pandemia del COVID-19 agravó los problemas económicos de los estudiantes para financiar sus estudios e incrementó la probabilidad de abandono de la universidad. **H5: La pandemia del COVID-19 modera positivamente la influencia negativa de los problemas económicos en la persistencia estudiantil.**

4.4 Variables de integración social

La integración social se refiere al alcance y la calidad de la interacción de los estudiantes con el sistema social del entorno universitario. Los modelos de Spady (1971) y Tinto (1975) asumen que los estudiantes que tienen una mayor integración social tienen más probabilidades de continuar matriculados en la universidad. Sin embargo, Bean y Metzner (1985) sugieren que la integración social no es el factor más importante para determinar la deserción de los estudiantes viajeros. Como se indicó anteriormente, la pandemia del COVID-19 ha causado un cambio de la educación presencial hacia la educación virtual. La educación virtual se caracteriza por reducir el número de interacciones entre los estudiantes con sus profesores y sus pares. Luego, los estudiantes se vuelven *estudiantes viajeros virtuales* para los que las interacciones sociales ya no son tan importantes. Esto sugiere que la pandemia del COVID-19 cambio el comportamiento de los estudiantes a *estudiantes viajeros virtuales*. Esto redujo significativamente la influencia de la interacción social en la persistencia

estudiantil. *H6: La pandemia del COVID-19 modera negativamente la influencia positiva de la interacción social en la persistencia estudiantil.*

4.5 Consecuencias psicológicas

La satisfacción es el grado en el que un estudiante disfruta el rol de ser estudiante y muestra una ausencia de aburrimiento con sus cursos universitarios (Bean y Metzner 1985). En particular, las experiencias universitarias satisfactorias influyen las actitudes e intenciones de seguir estudiando en la universidad (Herbas y Frank 2015). Por otro lado, como se dijo anteriormente, la pandemia del COVID-19 cerró campus universitarios, vació residencias universitarias y afectó la planificación de semestres educativos. Sin embargo, también trajo nuevas posibilidades de cómo se vería la educación universitaria del futuro, con la tecnología jugando un papel central. En consecuencia, debido a la pandemia del COVID-19, el cambio a la educación virtual hizo que las tecnologías educativas online jueguen un rol central manteniendo la seguridad física de los estudiantes, optimizando las operaciones universitarias, mejorando la experiencia educativa, e incrementando su satisfacción. Esto a continuación reduce la probabilidad de abandono. *H7: La pandemia del COVID-19 modera positivamente la influencia positiva de la satisfacción en la persistencia universitaria.*

5. Metodología

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo que busca la verificación de las hipótesis teóricas mediante el uso de un cuestionario estandarizado, con escalas Likert de 10 puntos (constructos basados en Bean y Metzner 1985) y mediante muestreo aleatorio simple. Específicamente, el cuestionario midió las actitudes de los estudiantes respecto a la universidad para construir variables latentes: (a) antecedentes de los estudiantes (1 ítem: género; 1 ítem: edad); (b) variables académicas (4 ítems: habilidades estudio presencial, Bunce et al. 2017; 3 ítems: habilidades de estudio virtual, Volery y Lord 2000; 3 ítems: calidad procesos académicos, İnce et al. 2020; 11 ítems: calidad procesos administrativos, Wuyts et al. 2015); (c) variables ambientales (3 ítems: problemas económicos, Doll et al. 2013); (d) variables de integración social (4 ítems: Hew et al. 2020); (e) resultados psicológicos (3 ítems: satisfacción del estudiante, Anderson y Fornell 2000); y (f) persistencia del estudiante (2 ítems: Bean 1985). Luego de realizar una prueba piloto y revisar los constructos desarrollados, se implementó el cuestionario electrónicamente a estudiantes de una universidad de Bolivia en abril del 2021. Como resultado se recopilaron 387 encuestas validas con las siguientes características demográficas: (i) 54.3% mujeres y 45.7% hombres; (ii) 50% tenían edades menores o iguales a 21 años; y (iii) 97.9% solteros y 2.1% casados. Posteriormente, se realizaron pruebas de validez convergente y discriminante a las variables en la muestra. Los resultados de análisis factorial confirmatorio (CFA) de las variables latentes satisfacen los criterios estándar de aceptación para modelos con más de 250 observaciones y menos de 12 variables latentes: $\chi^2/df < 6$; $CFI \geq 0,97$; $RMSEA < 0,08$ (Hair et al. 2010). Más aún, todas las variables latentes cumplen los siguientes criterios de validez convergente y discriminante (Hair et al. 2010): α de Cronbach > 0.7 ; fiabilidad compuesta (CR) > 0.07 ; cargas factoriales estadísticamente significativas, varianza media extraída (AVE) > 0.5 (Fornell y Larcker 1981).

6. Resultados

Para estimar los efectos directos y moderados de las hipótesis propuestas, se utilizó modelos de ecuaciones estructurales debido a su versatilidad para el manejo de variables latentes y relaciones causales.

6.1 Efectos principales

El cálculo de los efectos directos de las variables bajo estudio en la persistencia universitaria encontró que los índices de ajuste del modelo cumplen los criterios de aceptación estándar de ajuste (Hair et al. 2010): $\chi^2/df < 5$; $CFI \geq 0.95$; $RMSEA < 0.07$. A continuación, para verificar la pertinencia de las hipótesis planteadas (H1-H4), se calcularon los efectos directos los constructos propuestos por Bean

y Metzner (1985) en la persistencia estudiantil. Los resultados muestran que la persistencia estudiantil se encuentra determinada por (i) antecedentes del estudiante (edad, H1: $\beta = -0.05$, $p < 0.10$; género, H2: $\beta = -0.05$, $p < 0.10$); (ii) variables académicas (habilidades de estudio de educación presencial, H3a: $\beta = 0.29$, $p < 0.01$; habilidades de educación virtual, H3b: $\beta = -0.11$, $p < 0.05$) y calidad de los servicios educativos de la universidad (calidad procesos académicos, H4a: $\beta = -0.19$, $p < 0.01$; calidad procesos administrativos, H4b: $\beta = 0.06$, $p < 0.10$); (iii) variables ambientales (problemas económicos, $\beta = -0.12$, $p < 0.01$); (iv) variables de integración social ($\beta = 0.26$, $p < 0.01$); y (v) consecuencias psicológicas (satisfacción del estudiante, $\beta = 0.11$, $p < 0.05$). En general, estos resultados sugieren que los constructos propuestos por Bean y Metzner (1985) influyen directa y significativamente en la persistencia estudiantil. Además, los resultados estadísticamente significativos apoyan las hipótesis H1 a H4.

6.2 Efectos moderados

A continuación, para determinar la validez del modelo de Bean y Metzner (1985), donde los estudiantes se volvieron *estudiantes viajeros virtuales*, se procedió a calcular el efecto moderador de la pandemia del COVID-19 en los efectos directos mediante una variable moderadora que diferenciaba las actitudes estudiantiles antes y después de iniciada la pandemia. Para ese propósito se utilizó la metodología de análisis multigrupos en modelos de ecuaciones estructurales propuesta por Li et al. (1998). Específicamente, se desarrolló análisis multigrupos para evaluar la existencia de invarianza factorial de las relaciones bajo estudio en los periodos antes y luego de iniciada la pandemia del COVID-19. Se encontró que el COVID-19 modera significativamente la influencia de los constructos propuestos por Bean y Metzner (1985) en la persistencia estudiantil. Específicamente, se encontraron las siguientes relaciones moderadas por la pandemia en la persistencia estudiantil: (a) moderación positiva de variables académicas (habilidades de estudio de educación presencial, $\beta_{pre-COVID} = 0.47 \rightarrow \beta_{COVID} = 0.56$, $\Delta\chi^2 = 54.57$, $p < 0.01$; habilidades de educación virtual, $\beta_{pre-COVID} = 0.37 \rightarrow \beta_{COVID} = 0.40$, $\Delta\chi^2 = 54.46$, $p < 0.01$, calidad procesos académicos, $\beta_{pre-COVID} = 0.37 \rightarrow \beta_{COVID} = 0.45$, $\Delta\chi^2 = 0.48$, $p < 0.05$; calidad procesos administrativos, $\beta_{pre-COVID} = 0.11 \rightarrow \beta_{COVID} = 0.13$, $\Delta\chi^2 = 0.45$, $p < 0.05$); (ii) moderación negativa de variables ambientales (H5: problemas económicos, $\beta_{pre-COVID} = -0.14 \rightarrow \beta_{COVID} = -0.20$, $\Delta\chi^2 = 50.49$, $p < 0.05$); (iii) moderación negativa de integración social (H6: $\beta_{pre-COVID} = 0.56 \rightarrow \beta_{COVID} = 0.49$, $\Delta\chi^2 = 48.73$, $p < 0.05$); y (iv) moderación positiva de consecuencias psicológicas (satisfacción del estudiante, H7: $\beta_{pre-COVID} = -0.02 \rightarrow \beta_{COVID} = 0.28$, $\Delta\chi^2 = 51.10$, $p < 0.05$). Estos resultados sugieren que la pandemia del COVID-19 modera significativamente las relaciones propuestas por Bean y Metzner (1985). Más aún, los resultados presentan evidencia empírica que apoyan las hipótesis H5 a H7. En otras palabras, se incrementó la influencia de las variables académicas (habilidades de educación presencial y virtual, calidad de procesos académicos y administrativos), de consecuencias psicológicas (satisfacción del estudiante) y variables ambientales (problemas económicos) en la persistencia estudiantil. Sin embargo, la pandemia también disminuyó la influencia de la integración social en la persistencia estudiantil. Todo esto sugiere la validez de nuestra teoría general propuesta.

7. Conclusiones y recomendaciones

Esta investigación analiza el modelo de Bean y Metzner (1985) incluyendo variables relacionadas con la educación virtual. Evidencia de Bolivia indica la validez teórica del modelo, donde debido a la pandemia del COVID-19 los estudiantes ahora se comportan como *estudiantes viajeros virtuales* que dan una menor jerarquía a la interacción social. En particular, se encontró que, debido al cambio a clases virtuales, la permanencia estudiantil no solamente depende de su grado de integración social (como sugieren Spady 1971 y Tinto 1975) o variables académicas, sino que (como sugieren Bean y Metzner 1975), también depende de factores externos (como la economía del país, o la existencia de pandemias). En consecuencia, futuros modelos que analicen el abandono en educación superior

durante pandemias, deberían incluir factores externos para mejorar la validez de los mismos. Por otro lado, el cambio a *estudiantes viajeros virtuales* sugiere que las universidades deberán diseñar experiencias educativas que combinen experiencias presenciales y virtuales, porque los resultados del modelo indican que las habilidades académicas virtuales y los factores externos son importantes determinantes la persistencia universitaria. Nuestro estudio también encontró que el COVID-19 modera significativamente la influencia de los constructos propuestos por Bean y Metzner (1985) en la persistencia estudiantil. Específicamente, se evidencio: (i) crecimiento de la influencia de las variables académicas, de consecuencias psicológicas y variables ambientales; y (ii) disminución de la influencia de la integración social en la persistencia estudiantil. Todo esto sugiere que la pandemia del COVID-19 cambio el comportamiento hacia *estudiantes viajeros virtuales* donde crece la importancia de variables ambientales y decrece la importancia de la integración social. Más aún, el COVID-19 ha creado un crecimiento de la importancia de la mejora de procesos administrativos y académicos haciendo que la tecnología tome un rol central en los procesos educativos. Nuestros hallazgos establecen condiciones de frontera sobre la validez de los modelos de Spady (1971) y Tinto (1975), que dan una mayor importancia a la integración social como determinante la persistencia estudiantil. Sin embargo, como proponen Bean y Metzner (1985), nuestro estudio encontró que la importancia de la integración social en la persistencia estudiantil depende del contexto ambiental y tecnológico. Todo esto sugiere que el contexto de la pandemia ha acelerado la adopción de tecnologías digitales y cambios de comportamiento en los estudiantes que podrían estar aquí para quedarse.

Referencias

- Anderson, E. W., & Fornell, C. (2000). Foundations of the American Customer Satisfaction Index. *Total Quality Management & Business Excellence*, 11(7), 869–882.
- Bean, J. P., & Metzner, B. S. (1985). A conceptual model of nontraditional undergraduate student attrition. *Review of Educational Research*, 55(4), 485-540.
- Bean, J. P. (1985). Interaction effects based on class level in an explanatory model of college student dropout syndrome. *American educational research journal*, 22(1), 35-64.
- Bean, J. P. (1980). Dropouts and turnover: The synthesis and test of a causal model of student attrition. *Research in higher education*, 12(2), 155-187.
- Bers, T. H., & Smith, K. E. (1991). Persistence of community college students: The influence of student intent and academic and social integration. *Research in higher Education*, 32(5), 539-556.
- Bunce, L., Baird, A., & Jones, S. E. (2017). The student-as-consumer approach in higher education and its effects on academic performance. *Studies in Higher Education*, 42(11), 1958-1978.
- Divjak, B., Ostroski, M., & Hains, V. V. (2010). Sustainable student retention and gender issues in mathematics for ICT study. *International journal of mathematical education in science and technology*, 41(3), 293-310.
- Doll, J. J., Eslami, Z., & Walters, L. (2013). Understanding why students drop out of high school, according to their own reports: Are they pushed or pulled, or do they fall out? A comparative analysis of seven nationally representative studies. *Sage Open*, 3(4), 2158244013503834.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2010). Análisis multivariante (Vol. 491). Madrid: Prentice Hall.
- Herbas, B., & Frank, B. (2015). La influencia de la motivación y la satisfacción de los estudiantes en sus intenciones de graduación. In *V Conferencia latino-americana sobre o abandono*, V, Talca Universidad, Chile.
- Hew, K. F., Hu, X., Qiao, C., & Tang, Y. (2020). What predicts student satisfaction with MOOCs: A gradient boosting trees supervised machine learning and sentiment analysis approach. *Computers & Education*, 145, 103724.
- İnce, E. Y., Kabul, A., & Diler, İ. (2020). The opinions of academicians on distance education during the COVID-19 pandemic. *Educational Practices during the COVID-19 Viral Outbreak: International Perspectives*, 107.
- Li, F., Harmer, P., Duncan, T. E., Duncan, S. C., Acock, A., & Boles, S. (1998). Approaches to testing interaction effects using structural equation modeling methodology. *Multivariate Behavioral Research*, 33(1), 1–39.
- Moore, M. G., & Diehl, W. C. (2018). *Handbook of distance education*. (M. G. Moore & W. C. Diehl, Eds.). Fourth edition. | New York : Routledge, 2019. | Previous edition: 2013.: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315296135>
- Nakajima, M. A., Dembo, M. H., & Mossler, R. (2012). Student persistence in community colleges. *Community College Journal of Research and Practice*, 36(8), 591-613
- Oliver, R. L. (2010). Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer. New York: ME Sharpe.
- Sexton, V. S. (1965). Factors contributing to attrition in college populations: Twenty-five years of research. *The Journal of General Psychology*, 72(2), 301-326.
- Spady, W. G. (1971). Dropouts from higher education: Toward an empirical model. *Interchange*, 2(3), 38-62.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of educational research*, 45(1), 89-125.
- Volery, T., & Lord, D. (2000). Critical success factors in online education. *International journal of educational management*.
- Wuyts, S., Rindfleisch, A., & Citrin, A. (2015). Outsourcing customer support: The role of provider customer focus. *Journal of Operations Management*, 35, 40-55.