



## INTERACCIONES QUE POSIBILITAN LA TITULACIÓN INTEGRAL EN EL SUBSISTEMA TECNOLÓGICO, ANÁLISIS DE LA COHORTE 2020-25

**Irvin Alejandro - Córdoba - Guerrero**

Correo electrónico: irvcordov@gmail.com

**Área temática:** Educación, desigualdad social e inclusión

**Línea temática:** Desigualdad estructural y derecho a la educación

**Porcentaje de avance:** 50%

Trabajo de investigación educativa asociada a tesis de grado

**Programa de posgrado:** Doctorado Interinstitucional en Educación

**Institución donde realiza los estudios de posgrado:** Universidad Iberoamericana Puebla.



### Resumen

Este trabajo de investigación analiza las variables que posibilitan la titulación integral de estudiantes en Gestión Empresarial de los Tecnológicos de la Mixteca poblana en la generación 2020-2025 a través de los elementos constitutivos de su trayectoria escolar, abordados desde la teoría de la reproducción y, complementando la visión desde la agencia, a través de la teoría de la acción racional y la teoría de la integración. La investigación pretende proporcionar información sobre el peso de las desigualdades educativas en una región con característica de marginación social dentro de un subsistema diversificado. La metodología utilizada es cuantitativa, de corte transversal y de alcance descriptivo, no experimental. Se utiliza un modelo de regresión logística binomial, en donde la variable dependiente es la probabilidad de alcanzar la titulación integral (logro académico).

**Palabras clave:** Desigualdad Educativa, Trayectoria Escolar, Educación Superior

## Introducción

Los sistemas educativos de distintos países muestran una expansión y diversificación de oferta en el nivel superior, como parte de la política de acceso a la educación universitaria para toda la población. Sin embargo, en sociedades desiguales la expansión de la educación también ensancha las diferencias entre las trayectorias escolares que comparten estudiantes de mismas instituciones educativas, lo que se visibiliza en sus posibilidades de ingresar, permanecer o egresar del nivel educativo superior.

Asimismo, el proceso de expansión y creciente diversificación, producto de la combinación de diversos factores, como dinámica social, demográfica; económica en diferentes regiones, ha llevado a la integración de diversos conjuntos institucionales a los que denomina subsistemas (Mendoza Rojas, 2022), dentro de los cuales se encuentran los institutos tecnológicos federales y estatales.

Existen manifestaciones de inequidades educativas, a pesar de los esfuerzos nacionales por expandir la educación superior, lo que se puede observar en los Tecnológicos Superiores de la mixteca poblana, los cuales presentan un comportamiento diferente a otras Instituciones de Educación Superior (IES) del mismo subsistema ubicados en Puebla, como son: disminución de matrícula, un alto grado de deserción escolar y un elevado egreso sin titularse, poniendo de manifiesto los efectos de desigualdades educativas, mismas que para el tipo de institución y región han sido poco estudiadas, por lo que conocer los indicadores de ingreso, permanencia y egreso no resultan suficientes para comprender que posibilita la titulación integral de algunos estudiante, por lo que la presente investigación analiza los elementos que interactúan para que el estudiante logre una titulación integral como conclusión académica y busca conocer si algunos elementos predicen que un estudiante alcance el logro académico.

Para poder profundizar en la investigación se realiza la revisión de literatura sobre investigaciones que den cuenta de desigualdades educativas y trayectorias escolares de estudiantes en nivel superior, esta se lleva a cabo en los Estados del Conocimiento del COMIE de las décadas: 1992-2002 y 2002-2011, así como una búsqueda sistemática en las bases de datos de DOAJ y EBSCO de artículos arbitrados en la última década (2012-2022), su relación con los elementos que inciden en el ingreso, permanencia y egreso. En cada artículo seleccionado se revisaron sistemáticamente el objeto y objetivo de investigación, país de origen, relevancia, referente teórico, enfoque metodológico, método, instrumento, sujeto y resultado/conclusión. Se recuperaron un total de 36 artículos relacionados con la investigación. Con base en la problemática antes expuesta y los objetivos de la presente investigación se seleccionaron 27 como prioridad alta para la misma, encontrando las siguientes convergencias y divergencias en la literatura:

La postura más usada respecto a la educación y equidad dentro de la revisión de literatura es de corte sociológico, la cual critica a la escuela como espacio reproductor de las desigualdades sociales (Bourdieu & Passeron, 1981; Berstein, 1990), misma que puede ser explicada por el

hecho de que los investigadores buscan conocer por qué los jóvenes de determinados grupos sociales son más o menos exitosos con base en sus diferencias culturales.

No hay factores unívocos que determinen las trayectorias, sino que es la interacción entre distintos factores lo que explica su comportamiento, tomando como punto de partida el origen social o la categorización del perfil del estudiante para conocer su posible logro educativo.

En cuanto a la finalidad práctica de las investigaciones, el interés principal es que los resultados obtenidos puedan ser de utilidad para la toma de decisiones dentro de las instituciones educativas.

Asimismo, en la revisión realizada se halló evidencia para abordar las desigualdades sociales en el sistema educativo a través de las trayectorias académicas, mismas que permiten evaluar el ingreso, permanencia y conclusión de generaciones para obtener información sobre como impacta factores escolares, extraescolares, capitales económicos, culturales, lingüísticos, tecnológicos en las trayecto escolar para comprender el comportamiento que tienen durante su estancia en el nivel superior y porque en algunos “privilegiados” o “herederos” obtienen un éxito escolar.

Se observa que uno de los principales retos para las Instituciones de Educación Superior es la capacidad de recopilar y sistematizar información, dado que las principales fuentes que se utilizan para realizar los estudios son Encuestas Nacionales o fuentes secundarias y, aunque algunas instituciones comienzan a realizar proyectos que permiten de forma detallada darles seguimiento a las cohortes y así poder identificar sucesos relevantes que impactan en los trayectos, aún son minoritarios.

En relación con el momento la revisión de la trayectoria mide momentos de ingreso, a la mitad de la carrera y a punto de egresar. Existe una constante observación del primer año universitario y el peso que tiene la transición escolar en el trayecto, lo que permite realizar estudios sobre el perfil de ingreso y las decisiones, expectativas y aspiraciones al ingresar. En tanto, otra vertiente de estudios realiza seguimiento de cohortes en diferentes momentos de su trayecto para poder crear tipologías de estudiantes.

El factor región o territorio en las investigaciones es medido a través de las características de familiares, personales del estudiante y del tipo de entorno, casi siempre se recolecta la información a través de cuestionarios que abordan secciones sobre el origen social, características socioeconómicas o factores extraescolares.

Resulta pertinente saber que las variables o dimensiones que se miden para explicar el éxito escolar son las sociodemográficas (edad, sexo y estado civil), la variable dependiente de la trayectoria escolar (ingreso, permanencia, aprobación, reprobación y promedio) y la independiente por factores escolares y extraescolares con los que ingresan (escuela de procedencia, promedio, orientación vocacional, elección de la carrera, cambio de carrera, situación económica, dinámica familiar, actividades culturales y deportivas, situación laboral y horas de estudio), los factores escolares institucionales (relación entre el manejo de contenidos

y apoyo por parte de las(os) profesoras(es), organización del plan de estudios e infraestructura) y el consumo cultural.

La mayoría de los estudios son de corte cuantitativo y en segundo momento mixtos, poniendo énfasis en estudios longitudinales que consideran los indicadores para realizar estudios estadísticos con modelos de regresión, por lo que el uso de la estadística descriptiva es constante.

En general, el estudio de las Trayectorias Escolares busca explicar el vínculo de la desigualdad social y cultural con factores o sucesos que interactúan a lo del trayecto por la educación superior, por lo que la problemática de investigación y la revisión de la literatura llevan a las siguientes preguntas y objetivos de investigación:

### **Pregunta General De Investigación**

¿Qué variables posibilitan la titulación integral de las trayectorias escolares de los estudiantes en gestión empresarial de los tecnológicos superiores de la mixteca poblana, Generación 2020-25?

### **Preguntas Específicas:**

- 1.- ¿Cuál es el peso relativo de las variables que posibilitan la probabilidad de lograr la titulación integral en los estudiantes de la ingeniería en gestión empresarial pertenecientes a los tecnológicos de la mixteca poblana, generación 2020-25?
- 2.- ¿Existen variables predictoras que tengan un efecto sobre la probabilidad de lograr titularse de forma integral en las trayectorias escolares de los estudiantes de la ingeniería en gestión empresarial de la mixteca poblana, generación 2020-25?
- 3.- ¿Cómo son las interacciones que existen entre las variables que poseen los estudiantes de gestión empresarial de la mixteca poblana, generación 2020-25, y el origen social sobre la titulación integral de los mismos?

### **Objetivo General**

Analizar las variables que posibilitan la titulación integral de estudiantes en Gestión Empresarial de los Tecnológicos de la Mixteca poblana en la generación 2020-25.

### **Objetivos Específicos:**

1. Identificar el peso relativo de las variables sobre la probabilidad de titularse de forma integral de los estudiantes de ingeniería en gestión empresarial pertenecientes a los tecnológicos de la mixteca poblana, generación 2020-25.
- 2.- Describir la existencia de variables predictoras y la magnitud del efecto que tienen sobre la titulación integral de estudiantes en Gestión Empresarial de los Tecnológicos de la Mixteca poblana en la generación 2020-25.

3.- Explicar las existencias de interacciones significativas entre los efectos del origen social y las variables que posibilitan la titulación integral en los estudiantes de gestión empresarial durante su trayectoria escolar en los tecnológicos de la mixteca poblana, generación 2020-25.

Por lo anterior antes expuesto se puede ubicar a la investigación en el área temática: Educación, desigualdad social e inclusión y su línea temática: Desigualdad estructural y derecho a la educación, dado que la interacción de los elementos que posee el estudiante durante su trayectoria escolar permite observar el peso de las desigualdades sociales a través de las variables que interactúan en la construcción del recorrido educativo para posibilitar el logro académico, en donde las diferencias regionales, la acumulación de recursos o el conocimiento sobre circuitos educativos, desmontan las desventajas educativas acumuladas.

## Desarrollo

La revisión de literatura permite identificar el concepto de trayectoria escolar como una herramienta de análisis que puede relacionar la desigualdad social y educación a través de los elementos que la constituyen. Las trayectorias son herramientas de análisis que implican movimiento, fases y cambios a lo largo del tiempo, se trata de elementos en los cuales se incorporan decisiones, contextos y oportunidades (López Ramírez , 2019). A través de las trayectorias podemos observar formas distintas de recorrer un mismo sistema, relacionado con distribución de recursos, misma que incide en sus oportunidades educativas.

Asimismo, a través de la revisión de la literatura se logró recuperar las principales teorías que analizan la desigualdad social por medio de elementos constitutivos de las trayectorias sociales. La literatura muestra la existencia de una constante relación con las características socioeconómicas, materiales y culturales de los estudiantes y su familia, sin embargo, son abordados de forma distinta, de acuerdo con la visión que se tiene desde la Agencia y, por tanto, su relación con la estructura y el agente.

Para poder acercarnos a comprender los factores que determinan el logro académico se toman los conceptos de las principales teorías para explicar la relación entre educación y desigualdad, observando el peso que tiene la estratificación social sobre las posibilidades de concluir de forma integral el nivel universitario.

A continuación, se muestran las principales teorías y los conceptos que se rescatan para analizar variables que permitan entender el logro académico.

<b>Sustentación Teórica sobre el estudio de la Desigualdad en Educación Superior en México a través de las Trayectorias Escolares</b>		
Teoría General	Teoría Sustantiva	Conceptos/ Categorías
Teoría de la reproducción (Bourdieu & Passeron, 2012) (Bourdieu & Passeron, 2001) (Bourdieu, 2013) (Bourdieu P., 2011)	Teoría de la Reproducción evidencia el papel de la herencia social en la educación como reproductora y legitimadora de las diferencias sociales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen social</li> <li>• Capital cultural objetivado.</li> <li>• Capital cultural incorporado.</li> <li>• Capital cultural institucionalizado.</li> <li>• Origen social.</li> <li>• Habitus institucional.</li> <li>• Sobreesfuerzo.</li> <li>• aculturación.</li> </ul>
Teoría de la Acción Racional desde la sociología.	Modelo sobre Desigualdad de Oportunidades Educativas (D.O.E) (Boudon, 1974) T.E.R. D desde la Sociología ( Breen & Goldthorpe, 1997) basado en tres supuestos: la aversión relativa al riesgo, las diferencias de capacidades y de éxito, y disponibilidad de recursos familiares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos primarios y secundarios</li> <li>• Minimizar el riesgo de que se ocupe una clase inferior a la de origen.</li> <li>• Evaluación de opciones.</li> <li>• Decisiones educativas en función con los recursos que se dispone.</li> </ul>
Estructural Funcionalismo (Durkheim, 2016)	Concepto de integración, en términos de afiliación a los valores y a lo colectivo, fortaleciendo la persistencia y, por tanto, el compromiso para el logro académico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoría de la integración de Tinto (1992), la deserción como símil del suicidio.</li> <li>• La persistencia como compromiso al logro educativo.</li> </ul>

## Metodología

Es un estudio cuantitativo, de corte transversal y de alcance descriptivo, no experimental. Se utiliza un modelo de regresión logística binomial, en donde la variable dependiente es la probabilidad de alcanzar la titulación integral (logro académico). Dicha variable puede tomar el valor 0 o 1, el valor de 1 indica la probabilidad de realizad la titulación integral. El objetivo de la regresión logística es predecir la probabilidad de que ocurra Y conociendo los valores de las variables Xs, para estimar la incidencia neta de las variables independientes sobre el logro académico (Mare, 1981). Se realiza un análisis de Cohorte como herramienta para el estudio de trayectorias escolares (Rodríguez Gómez Guerra, 1989). La técnica que se emplea es la encuesta, su instrumento el cuestionario.

## Datos y métodos

Los datos utilizados para este trabajo se obtendrán del cuestionario que se aplicará durante el segundo semestre del 2023 a la población objetivo: estudiantes de la carrera de Ingeniería Gestión Empresarial pertenecientes a las 3 sedes del subsistema Tecnológico Nacional en la Mixteca Poblana: TecNM campus Acatlán de Osorio, Campus Tecamatlán y Campus Tepexi de Rodríguez.

La aplicación del cuestionario se realiza a una cohorte que se encontrará cursando el séptimo semestre, el cual es de los últimos semestres con de materias presenciales, previo a realizar su servicio social y residencia profesional. Para definir la noción de cohorte resulta adecuado considerar “el suceso-origen” como generador de duraciones según las cuales se describirán los fenómenos en cuestión (Pressat, 1967). Son grupos que han vivido un mismo “suceso-origen”, lo que para la educación superior es el ingreso al ciclo escolar, por lo que se estudia la Generación 2020, la cual, de acuerdo con el Plan de Estudios, puede concluir su trayecto ideal en el año 2025.

Los grupos de población agrupados dado un “suceso-origen” permiten realizar “análisis-cohorte,” conjunto de técnicas estadísticas, empleado para discernir proceso de cambio biológico, demográfico o social que ocurre a un determinado conglomerado de individuos considerado homogéneo desde el punto de vista de su pertenencia a la cohorte (Rodríguez Gómez Guerra, 1989). Con el análisis de la cohorte se busca conocer “efectos” de las variables sobre la titulación integral.

La cohorte seleccionada cuenta con una población (N) 132 estudiantes, para ser seleccionado debe cumplir con los siguientes criterios:

- Estar activo en el semestre agosto 2023.
- Contar con registro del promedio de bachillerato.

Para seleccionar la muestra se utiliza el Muestreo Aleatorio Simple, obteniendo una muestra n=99 estudiantes.

Los datos que se pretenden obtener con la aplicación del cuestionario son de tipo estadístico de alcance descriptivo, en donde la variable dependiente es la probabilidad de alcanzar la titulación integral (logro académico), a través de la estimación significativa de las variables independientes, cuya información dentro del cuestionario se divide en cinco bloques, mismos que fueron generados con base en la sustentación teórica sobre el logro académico en trayectorias escolares y existe un apartado que proporciona datos generales sobre los sujetos, para identificar la institución educativa y la modalidad de estudios.

Los bloques son:

1. Variables sociodemográficas. - son las circunstancias externas a la persona que tienen influencia sobre su recorrido académico.
2. Origen social. - proporciona información sobre los distintos recursos y condiciones del sujeto, cuyos efectos generan ventajas o desventajas sobre las trayectorias escolares.
3. La trayectoria previa. - estima la probabilidad de éxito escolar de acuerdo con su comportamiento.
4. Oportunidades Escolares. - son las elecciones educativas en función de los recursos que dispone el sujeto.
5. Compromiso con la titulación. - Integración y compromiso para alcanzar la titulación integral como fin deseable de su trayectoria escolar.

Para conocer cada

Cada bloque cuenta con variables independientes que representan factores que pueden resultar “significativos” para el logro académico.

El modelo que más se ajusta para poder obtener probabilidades estimadas, facilitando la interpretación de los coeficientes, es la regresión logística binomial. Este modelo permite estimar la influencia de los “efectos” y la probabilidad de lograr una titulación integral, es decir, “el éxito escolar” indicando si se logra o no.

Un análisis de regresión es el método estadístico que permite establecer una relación matemática entre un conjunto de variables  $X_1, X_2, \dots, X_3$  (factores o covariantes) y una variable dependiente  $Y$ . La regresión logística es un tipo de análisis de clasificación supervisada que sirve para modelar variables dicotómicas (poseen dos niveles), cuantificando como influye la aparición de un suceso, lo que permite estimar la existencia de interacciones y confusión entre covariables, respecto a la variable dependiente.



## Referencias

- Breen, R., & Goldthorpe, J. (1997). Explaining Educational Differentials: Towards a Formal Rational Action Theory. *Rationality and Society*, 9, 275-305.
- Berstein, B. (1990). *Clases, códigos y control, IV: la estructura del discurso pedagógico*. Madrid: Morata.
- Boudon, R. (1974). *Education, Opportunity, and Social Inequality*. New York: Wiley .
- Bourdieu, P. (2011). *Capital Cultural, escuela y espacio social*. Ciudad de México: Siglo XXI.
- Bourdieu, P. (2013). *La nobleza de estado. Educación de elite y espíritu de cuerpo*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Bourdieu, P., & Passeron, J. (1981). *La reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. España: Laia.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (2001). *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Madrid: Laia.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (2012). *Los herederos. Los estudiantes y la cultura*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Durkheim, E. (2016). *El Suicidio*. Buenos Aires: Gorla.
- López Ramírez , M. (2019). La desigualdad en Educación Superior en México a través del estudio de trayectorias escolares. *Revista Constructures Paz Latinoamericana* núm. 7, pp. 175-187.
- Mare, R. (1981). "Change and Stability in Educational Stratification". *American Sociological Review*, 46(1), pp. 72-87.
- Mendoza Rojas , J. (2022). *La educación superior en México: expansión, diversificación y financiamiento en el periodo 2006-2021*. Ciudad de México : IISUE educación .
- Pressat, R. (1967). *El análisis demográfico. Métodos, resultados, aplicaciones*. Ciudad de México : Fondo de Cultura Económica .
- Rodriguez Gómez Guerra, R. (1989). Metodología para el análisis demográfico de la eficiencia terminal, la deserción y el rezago escolares. En ANUIES, *Panorámica de la investigación y acercamientos metodológicos. Trayectoria escolar en la Educación Superior* (págs. pp. 225-280). Ciudad de México : Secretaría de Educación Pública-Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. .
- Tinto, V. (1992). *El abandono de los estudios superiores. Una nueva perspectiva de las causas del abandono y su tratamiento*. Ciudad de México .
- Urrutia Montoya, M. (1975). La educación como factor de movilidad social. *Cuadernos de Economía* año 12 No. 37, 21-32.