

Abandono profesional en estudiantes de nuevo ingreso en carreras de ingenierías, ¿un asunto de vocación? (transiciones educativas).



Juana Estela Maza Navarro

Facultad de Ciencias de la Electrónica. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
estela.maza@correo.buap.mx

Aída Ortega Cambranis

Instituto de Fisiología. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
aidaortegacambranis@gmail.com

Isabel del Rosario Stange Espínola

Facultad de Psicología. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
isabel.stange@correo.buap.mx

Área temática: Práctica curricular: Docentes y alumnos, los actores del currículo.

Resumen

Este texto describe las transiciones educativas del nivel bachillerato al nivel superior en tres carreras de ingeniería: Electrónica, Mecatrónica y energías renovables con el fin de identificar escenarios de abandono escolar, que afectan la eficiencia de los respectivos programas educativos. El estudio tiene un enfoque cuantitativo, con el uso de técnica de la encuesta, el cuestionario y el análisis estadístico; utiliza el método funcional de comparación e identificación de equivalencias funcionales. Entre los resultados se encuentra una similitud de la tendencia a abandonar la carrera y la elección por razones sociales y el uso de más tiempo para elegir otra carrera como estrategia de elección.

Palabras clave: Transiciones educativas, Expectativas profesionales, Abandono escolar, Teoría de sistemas sociales.

Introducción

El trabajo presenta un acercamiento a las expectativas que indican riesgo de abandono de los estudiantes de nuevo ingreso de la generación 2023 de tres carreras del área de ingeniería y tecnología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) de la Facultad de Ciencias de la Electrónica (FCE): Electrónica, Ingeniería en Mecatrónica e Ingeniería en Energías Renovables. En este estudio se aplica un marco de interpretación teórico-metodológico que articula las teorías sociológicas sistémica (Niklas Luhmann, 1998), del conocimiento (Berger y Luckmann, 2003) y la psicología histórico-cultural

(Vigotsky, 1995) para abordar la complejidad del fenómeno educativo desde una perspectiva sociopsicológica.



Con este enfoque se pretende identificar los riesgos que los estudiantes enfrentan durante el inicio de las carreras de acuerdo con las condiciones académicas que emergen en la organización escolar, familiar y en las personas, con el fin de crear las maneras de lidiar con ellas, adaptarse, ajustarse o abandonar la carrera profesional.

El ingreso al nivel superior es relevante porque es el punto de partida e inicio de un proyecto profesional, en el cual se implica la visión de un estilo de vida futura de acuerdo con los intereses, valores, el esfuerzo para concluirlo y el desafío por ascender en el sistema educativo y el social. La elección de la profesión es una de las primeras decisiones que expresan la autodeterminación del individuo por un destino que debe construir.

El objetivo de este trabajo consiste en describir las expectativas profesionales normales o divergentes de los estudiantes de nuevo ingreso de tres carreras de la Facultad de Ingeniería de Ciencias de la Electrónica de la BUAP mediante el análisis de sus dimensiones de sentido material u objetivo, social, temporal y simbólico-emocional, situación crítica que exige a los jóvenes calcular y visualizar cómo enfrentar los riesgos y peligros latentes en la organización escolar (Luhmann, 1992).

Enfoque conceptual

Las expectativas son inferencias de futuro que se configuran por la combinación de las dimensiones del sentido material u objetivo, temporal, social y simbólico-emocional, todas constituyen la vivencia en un momento. Las expectativas profesionales desde la perspectiva sociopsicológica consisten en las generalizaciones de alternativas posibles de desarrollo académico y de ejercicio laboral que se crean en la situación escolar por la que transitan los jóvenes universitarios, en donde una profesión propicia la observación de diversos trayectos o rutas futuras de progreso formativo y del ejercicio laboral normalizados socialmente (Maza y Jiménez-Vásquez, 2022).

La percepción resalta como una información sustancial para actuar o elegir, por ello, el estudio parte de la idea de que conocerlas permite visualizar escenarios favorables y desfavorables en los estudiantes que indican los riesgos de abandono escolar y la

oportunidad de la institución de proveer estrategias de retención o facilitar el cambio de proyecto de vida.



Las expectativas en este documento resultan de un constructo conceptual (Maza, 2018), donde se articulan diversas versiones, cuya premisa consiste en que esta anticipación es un aprendizaje rudimentario logrado por la evolución de la vida y originado a partir del sentido o la percepción de una asociación entre estímulos.

La naturaleza cognitiva del sentido lo delimita exclusivamente a los sistemas sociales y los psíquicos, que en el proceso de evolución filogenética se reproducen hasta llegar a ser esquemas muy desarrollados (Berger y Luckmann, 1997) de secuencias de sucesos que se han generalizado socialmente debido a los que se realizan en la comunicación social (Luhmann, 2009).

La observación es posible por la conciencia que se tiene del mundo cotidiano, el conocimiento de los diferentes ámbitos de acción, las normas, costumbres, programas que se han internalizado por el lenguaje simbólico (Vygotsky, 1995; Berger y Luckmann, 1997), lo que permite representar las referencias de sentido en los diferentes temas y atribuir la emisión de la información a la identidad que origina la comunicación.

Por otra parte, el objeto de la atención resalta y toma la forma en un primer plano destacándose en la conciencia como vivencia, la estimulación se vive a través de los sentidos fisiológicos, que se procesan en una imagen completa o figura de significado afectivo, de placer o displacer para el cuerpo, en este caso la atención se enfoca y relaciona la sensación completa con estímulos externos. En este proceso de percepción el individuo puede dar significación a la información emocional. Estos se experimentan en términos de valores positivos/negativos, agrado/desagrado, gusto/disgusto, de esta manera la conciencia obtiene información interna, del cuerpo, y juzga el mundo situado en un contexto individual y social.

La observación de las dimensiones del sentido material u objetiva, social y simbólico-emocional, que siempre se presentan simultáneamente, pueden distinguirse como eventos distintos debido a que sus referencias se representan y ordenan como una trayectoria, corriente o flujo de eventos (Abbagnano, 2012), una secuencia de sucesos que se articulan con (dimensión tiempo) de un antes y un después, pasado y futuro, pero que ocurre durante



un presente que inicia puntualmente y mientras dura permite anticipar el advenimiento de una situación e intentar recambiar la dirección y modificar el inminente futuro porque al finalizar el lapso de esa duración el proceso se vuelve irreversible (Corsi et al., 2006).

En la percepción se interceptan la mente y el mundo, durante ella los sucesos se traducen en identidades y adquieren formas de vivencia sensorial, emocional, conceptual, en una comunicación interior y logran trascender por el lenguaje en evento comunicativo y pasar con ello de un asunto individual al social, en el trasfondo de un continuum de la experiencia del tiempo, del pasado al futuro.

Las expectativas profesionales que se configuran en los estudiantes participantes en el sistema educativo están condicionadas por las informaciones que se difunden a su alrededor y que tienen a su alcance sobre la oferta educativa por la que pueden optar, la demanda laboral en la localidad por el trabajo especializado, en la región o en el país, los recursos económicos con que cuenta la persona, la formación de los valores académicos que se promueven en la familia, así como interés propio hacia las actividades académicas y el significado que tiene en su desarrollo personal y vida futura.

Las trayectorias y transiciones educativas son abordadas por autores como Luhmann (2009), para él, el trayecto es una forma de comprender visualmente el tiempo que se traduce metafóricamente en movimiento espacial, que puede ser lineal o circular, con diferenciaciones o distinciones del antes/después y sirve para ordenar las situaciones a través de esquemas causales y de procesos. Los eventos sociales indican una secuencia ordenada de acontecimientos (Corsi et al., 2006) temporalmente irreversible en donde las selecciones ya realizadas y las que se esperan en el futuro fungen como premisa para la selección que se hará en un momento dado, que emerge en relieve sobre una estructura que tiene duración.

Las estructuras en los sistemas sociales son estructuras de expectativas condensadas en programas establecidos culturalmente y que preparan a las personas a elegir diversas direcciones o rutas del recorrido, anticipando situaciones y decidiendo operar en cierta estabilidad dinámica. Berger y Luckmann (1997) señalan que la estructura temporal de la vida cotidiana impone secuencias preestablecidas en patrones de las experiencias y eventos que dan forma a la vida de las personas y grupos sociales.



El sistema educativo mexicano, define trayectorias ascendentes por niveles académicos, iniciando con el preescolar y siguiendo con la primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura y hasta posgrados, a su vez tiene modalidades escolarizadas y no escolarizadas. En el nivel medio superior se ofrecen alternativas diversas como el Bachillerato General, Bachillerato Tecnológico, Profesional Técnico y Tecnológico; por su parte el Nivel Superior inicia con la Licenciatura, el Técnico Superior Universitario o la Normal Superior, a los que siguen especialidades, maestrías, doctorados y posdoctorados.

En específico, este estudio se enfoca en el paso del Nivel Medio Superior al Nivel Superior de las Licenciaturas de Electrónica, Ingeniería en Mecatrónica e Ingeniería en Energías Renovables de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), con aproximaciones sobre las condiciones del entorno y las expectativas que se configuran durante la transición.

Transiciones educativas

Las transiciones educativas son momentos de paso entre los diferentes niveles progresivos y ascendentes que se programan en el sistema, constituyen un proceso cíclico en el que se representan momentos críticos en los que la vivencia puede impactar en la trayectoria biográfica (Azorín Abellán, 2019). El recorrido educativo es programado a partir de la convención de recorrerlo por las personas de manera normal y común en los tiempos definidos por las premisas organizacionales de las escuelas, en el caso de la Universidad por la presencialidad del alumno, secuencialidad de contenidos y el rendimiento académico, en cada uno de los niveles hasta el postgrado.

Aunque el sistema se vea rodeado de eventos que dificultan las carreras académicas, no existen alternativas para quienes se desvían de los programas convencionales. Asimismo, las dificultades que surgen a lo largo de la trayectoria no se integran como parte de sus funciones ni se resuelven dentro de sus propios procesos, por ello, la decisión recae exclusivamente en el individuo (Luhmann, 1992). La realidad cotidiana, la diversificación disciplinaria y laboral, la especialización, la fragmentación de los objetos de estudio y en general la contingencia que es una característica inherente a las sociedades modernas, generan incertidumbre en el resultado de las decisiones (Luhmann, 1992) en grupos sociales y en especial de los jóvenes universitarios.



Existen antecedentes de estudios sobre las trayectorias y transiciones de los estudiantes en su paso por las organizaciones educativas que proliferaron desde la segunda mitad del siglo XX, debido a los fenómenos de la expansión y masificación de la educación (López y Andrés, 2022) desde diversas perspectivas, entre las cuales destaca la teoría de la reproducción social como papel de la escuela, así como otras más positivas que incluyen la visión de los propios estudiantes incorporando el aspecto subjetivo del proceso de socialización secundaria, experiencias y la construcción de identidades para proponer soluciones al problema del abandono.

Las divergencias en la educación son explicadas por la desigualdad en las oportunidades de estudio, de factores que influyen en las decisiones educativas como el origen social, género, familia, emociones y sentimientos, personalidades pragmáticas y proactivas, incluso también figuran versiones de trayectorias escolares de alumnos en situación de pobreza (DINIECE, 2004).

Por otra parte, desde el enfoque sociopsicológico y considerando la Teoría de los Sistemas Sociales (TSS) se observa a la decepción de expectativas educativas en el origen de las decisiones de abandono escolar. La sociedad pone a disposición dos posibilidades distintas para reaccionar ante la desilusión, a) primero es cambiar de expectativa errónea adaptándola a la realidad que sufre la decepción, b) en segundo lugar, detener las expectativas, sin importar la realidad delusoria. A las primeras se les denomina expectativas cognitivas porque aprenden, las segundas son expectativas normativas ya que se decide no aprender. Estas son estrategias funcionalmente equivalentes de conformidad/desvío (Corsi et al., 2006) para la continuación de la reproducción de sus elementos y operaciones individuales y sociales.

En el texto, el concepto de abandono escolar (desvío) se define como lo señalan Ramírez, Díaz y Salcedo (2016) en referencia a la desincorporación de los estudiantes a la carrera profesional sin lograr titularse, puede ser voluntaria o involuntaria, temporal o definitiva, pero en cualquier caso la decisión no significa necesariamente un fracaso para el joven, ya que siempre tiene la posibilidad de reorientar sus objetivos profesionales y reincorporarse nuevamente, cambiar de institución o tomar una vía alterna de ingreso al mundo productivo. Por lo anterior, la institución educativa debe considerar las estructuras de expectativas manifiestas y las latentes, para afrontar los riesgos y peligros en el proceso educativo y ofrecer la atención necesaria y el acompañamiento durante una transición crítica, difícil y



dolorosa, en la que el joven tome una decisión informada, ya sea para favorecer los procesos de transición a otras carreras o instituciones o desarrollar nuevos proyectos de vida (Ramírez, Díaz y Salcedo, 2016).

Estrategia metodológica

El tipo de estudio es considerado como exploratorio debido a que es un acercamiento inicial a la problemática educativa, transversal dado que aborda solo el momento de la transición del nivel bachillerato al superior, con un alcance descriptivo de las dimensiones de sentido de las expectativas que se observan a través del enfoque cuantitativo con la técnica de la encuesta y el cuestionario como instrumento de obtención de datos.

Se utilizó el método funcional (Luhmann, 1973), que consiste en un análisis comparativo de los diferentes eventos y distinguir las equivalencias funcionales de las decisiones en la organización educativa de jóvenes universitarios (Weiss, 2012) que ingresaron en el ciclo otoño 2023, en un grupo escolar determinado (área disciplinaria de las carreras de ingeniería), la coincidencia de la generación a la que pertenecen, la planta académica que les imparte clases y el espacio geográfico donde interactúan, lo que significa que comparten una situación social como grupo (Martín-Criado, 1998).

Desarrollo y resultados

La población se obtuvo con los datos del Anuario Estadístico de la BUAP (Cedillo, 2023), contabilizando 585 del total de inscritos en el ciclo otoño de 2023 en las tres carreras, de los cuales 126 correspondieron a Electrónica, 325 a Mecatrónica y 136 de Energías Renovables (Tabla 1).

Tabla 1. Universo y muestra de los estudiantes de nuevo ingreso

Carreras	Cohorte 2023	Muestra octubre	Porcentaje (muestra)
Electrónica	126	21	16.6
Mecatrónica	325	55	19.3
Energías Renovables	136	59	44.3
TOTAL	585	135	23.0

Fuente: elaboración propia con datos del Anuario 2022-2023 de la BUAP.

En el estudio se observa un lapso de duración presente de la transición internivel que inicia con la elección de la carrera y transcurre en dos meses después de asistir a las clases, cuando se aplica la encuesta. Los resultados son limitados al pequeño grupo específico de estudio, por lo que no pueden generalizarse a toda la población estudiantil.



Entre las condiciones sociodemográficas relevantes para el estudio porque definen el marco situacional de los jóvenes universitarios son: la edad, sexo y la cultura escolar de los padres, las instituciones de procedencia y las carreras elegidas. Pasar el primer filtro (examen de admisión) resultó para los aceptados una confirmación a su habilidad intelectual y con ello un refuerzo a la expectativa de logro. Estos datos de inclusión/exclusión representa la superación de la “aspiración mínima cuasi universal” que señala Emilio Blanco (2022, p.243) como éxito.

Los matriculados presentan un promedio de edad de 18 años, pocos son precoces de 17 años, y la carrera con estudiantes de sobreedad se da más en Energías Renovables. Otra características de los grupos son las familias con niveles de escolaridad de licenciatura y con posgrado en un 48%, 51% y 40% respectivamente para Electrónica, Mecatrónica y Energías Renovables, lo cual expresa un factor favorable para las aspiraciones de este subgrupo; padres sin estudios, con estudios de primaria, secundaria, preparatoria y algunas carreras técnicas, constituyen el segmento que intenta lograr mayor acreditación escolar representados en el 52%, 48% y 60% correspondientes a las carreras mencionadas, se esmeran en lograr movilidad social vertical y ascender de posición o estatus en la promoción social (Gallino, 2008).

Además de la cultura escolar de la familia, el ingreso a una carrera universitaria puede entenderse principalmente porque se recibe apoyo económico de la familia (Montes de Oca, 2021). La capacidad económica de los hogares constituye una condición fundamental para continuar a niveles superiores del sistema educativo (Blanco, 2022).

Dimensión material u objetiva de la expectativa, en las dimensiones de sentido de las expectativas se muestran informaciones mezcladas o asociadas, ya que los elementos se traslanan porque un acontecimiento combina diferentes sentidos dificultando una exposición lineal. Sin embargo, aunque un evento se vivencia de manera holista en un momento dado debido a la simultaneidad de su aparición, existe algún referente de sentido en la conciencia, que sobresale y se distingue de los demás datos del evento, esto representa la percepción.

La dimensión material u objetiva de las expectativas profesionales está indicada primero en este estudio por la elección de la carrera (figura 1), la importancia de las diferentes esferas

de la actividad humana, la anticipación del rendimiento académico, las intenciones de realizar cambios y los tipos de cambios que se proyectan.

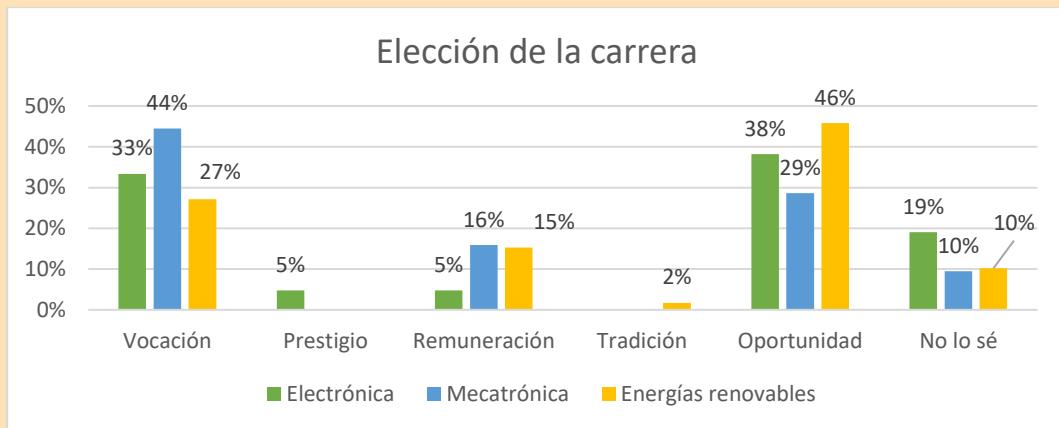


Figura 1. Motivos de elección de la carrera.

La transición educativa se puntuó con la elección y el ingreso a Electrónica, Mecatrónica y a Energías Renovables, la cual confirma que los aspectos académicos son centrales en las trayectorias biográficas de los estudiantes, estas preferencias o gustos (dimensión simbólico-emocional) por la actividad académica aplican para una tercera parte aproximadamente en cada una de las carreras. En consecuencia, con los intereses académicos, los estudiantes de nuevo ingreso varían en las razones de su elección profesional y se observa que menos de la mitad lo hizo por razones vocacionales, que implica el gusto, interés y la aptitud (simbólico-emocional), otros tienen que ver con aspectos sociales como el prestigio, la remuneración económica, la tradición, la oportunidad y un pequeño conjunto carece de una clara expectativa.

En los trayectos de jóvenes que optan por la formación profesional la atención consciente está dirigida a observar tanto procesos psíquicos y sociales, cada uno de los individuos reflexionan sobre las inclinaciones o gustos hacia la vocación de acuerdo con el término en latín *vocatio* significa llamamiento, es una inclinación o afición predominante con tendencia a la permanencia y estabilidad (Sánchez, 1995), consiste en una aspiración profunda de dedicarse a una misión, una profesión, un arte, o determinada actividad (Galimberti, 2002). La vocación conjuga los intereses, las aptitudes y la disposición para realizarse personalmente en un estilo de vida.

En las primeras experiencias de los estudiantes en la escuela las expectativas se empiezan a ajustar, en muchas se confirma la elección de la profesión, pero en otras se desilusionan,



es en este momento que surge la desviación o una transición en la cual, las condiciones de operaciones significativas, son muchas veces radicales, extensas y generalmente rápidas (Mascareño, 2018; 2020), en algunos casos la idea es cambiar de carrera, en el 19%, 5% y 29% de Electrónica, Mecatrónica y Energías Renovables respectivamente (figura 2), otros aunque mantienen su idea de continuar con la carrera ven la posibilidad de cambiar de institución educativa, pero lo delicado es un pequeño conjunto que visibiliza el abandono de carrera e institución, lo que pudiera representar abandono de un trayecto académico en el 5% de Electrónica y 7% de Energía Renovables, finalmente cerca de un tercio manifiesta indecisión o expectativas poco claras, respondiendo no lo sé.

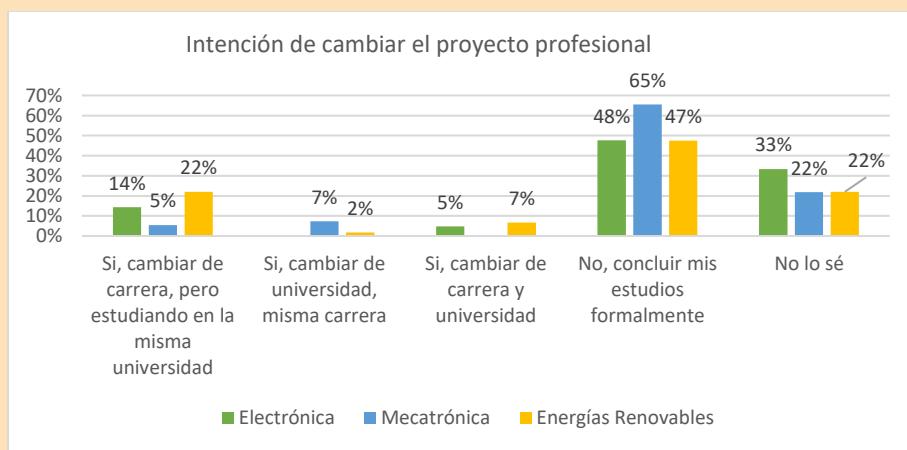


Figura 2. Cambio de proyecto profesional.

En relación con las expectativas cognitivas, que aprenden la nueva realidad y se adaptan a ella, se muestran en las intenciones de continuar estudiando: en el 38% de Electrónica, 49% de Mecatrónica y 54% de Energías Renovables, mientras que el resto asumen algún grado de la posibilidad de abandonar la carrera (figura 3).

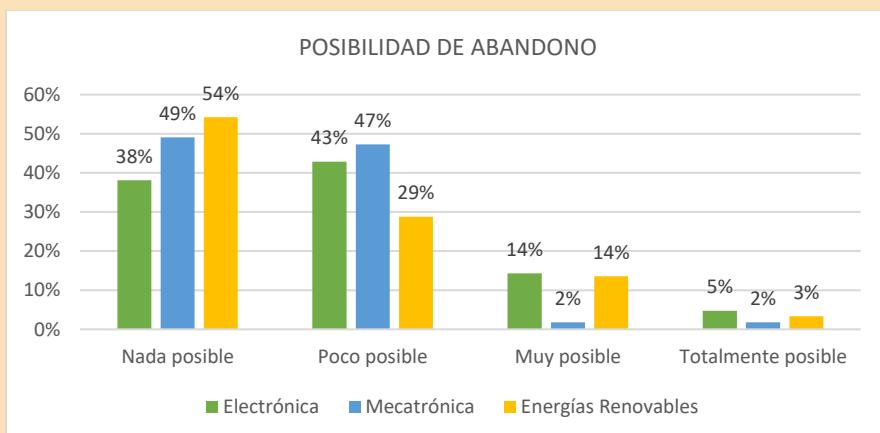


Figura 3. Posibilidad de abandonar la carrera.

Las razones del abandono se muestran en mayor medida por la insatisfacción personal y en segundo lugar los problemas económicos (figura 4), menos aún los asuntos familiares, del tiempo y de salud. Los motivos personales (figura 5) se componen por las dificultades en el aprendizaje de los contenidos programáticos en el caso de Energías Renovables con el 39%, la desadaptación al ambiente escolar en Electrónica y Mecatrónica (23% y 21% respectivamente) y un 7% por situaciones de salud.

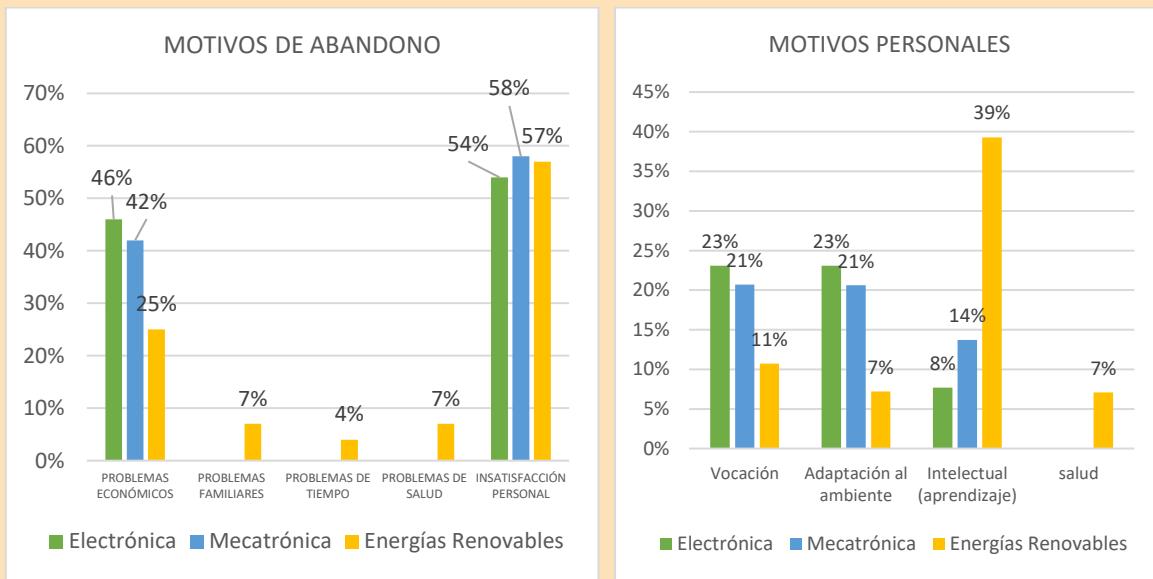


Figura 4. Razones de abandono.

Figura 5. Dimensión simbólico-emocional

La insatisfacción o desagrado aquí representa una valoración afectiva negativa y un estado de malestar provocado por una discrepancia entre lo que esperaban de los contenidos de la carrera con la realidad experimentada durante los dos primeros meses de clases, por otro lado resalta la incomodidad o inadaptación al ambiente escolar que puede darse ante la cultura disciplinaria, el trato recibido por la comunidad de estudiantes o el interés mostrado por los profesores hacia la persona; las dificultades en los procesos de aprendizaje pone en duda la aptitud o capacidad personal e intelectual ante el grado de complejidad de la materia tecnológica, y la inseguridad de que el cuerpo responda a las exigencias académicas en términos de salud. Todo lo anterior, son manifestaciones del estado interno de la persona y derivan de la dimensión simbólico-emocional.

La dimensión simbólico-emocional es considerada como el estado afectivo que se expresa por el lenguaje y los conceptos sobre las diversas formas de vivenciar el mundo, se traduce en satisfacción o decepción de una experiencia, esto es, un juicio emotivo sobre la carrera durante los dos meses de los cursos. Se observó que en la mayoría las expectativas



mejoraron y se afianzaron por la satisfacción con la carrera en el 62%, 71% y 64%, de Electrónica, Mecatrónica y Energías Renovables.

En cuanto a la dimensión temporal de la expectativa, esta se configura en la duración de la transición del bachillerato al nivel superior, que inició con la elección y finalizó un año después, en ese lapso se registraron niveles altos de abandono temprano (tabla 2), rebasando incluso los índices marcados por la insatisfacción de las experiencias en este estudio.

Tabla 2. Abandono en el primer año de la carrera.

Carreras	Cohorte 2023	Reinscripción en otoño de 2024	abandono (f/%)
Electrónica	126	83	41 (66.9%)
Mecatrónica	325	186	139 (57.2%)
Energías Renovables	136	103	33 (75.7%)

Nota: con datos obtenidos a través de las reinscripciones en otoño de 2024 en la FCE.

CONCLUSIONES

Una de las primeras observaciones concluyentes es que tanto la permanencia en la escuela o el abandono son equivalencias funcionales que permiten la reproducción de las trayectorias biográficas desarrollándose en diferentes temas o espacios sociales, y corresponden a una respuesta normativa del cambio de dirección u orientación del trayecto educativo, con decisiones de que nuevamente vuelven a iniciar un ciclo de esquemas de contingencias del mundo que constituye la totalidad del sentido, actualizando un presente y potenciando otras alternativas que pueden también satisfacerse o decepcionarse.

El abandono de la carrera no significa la deserción educativa, ya que en las respuestas se ponen de manifiesto los planes de cambiar de profesión o de institución y las actividades académicas representan eventos estratégicos y/o transiciones críticas que pueden ser puntos de retorno con desafíos para la mayoría de los estudiantes que no regresaron.

Aunque hasta el momento los resultados no pueden generalizarse, es importante resaltar el hecho de que los índices de porcentaje entre los estudiantes que se reinscribieron en el ciclo escolar de otoño del 2024 coinciden con los jóvenes que ingresaron por razones vocacionales (interés y aptitud). En la contraparte encontramos a aquellos que eligieron la

carrera por motivos sociales como: el prestigio, la remuneración, tradición, oportunidad y de aquellos que carecen claramente de una expectativa de futuro (Tabla 3).

Tabla 3. Tendencias de abandono

Carreras	Elección carrera (prestigio, remuneración, tradición, oportunidad, sin expectativas claras)	Abandono
Electrónica	67%	67%
Mecatrónica	55%	57%
Energías Renovables	73%	76%

Nota: elección por motivos sociales y abandono

Explícitamente el sistema educativo carece de una planificación que resuelva los riesgos de abandono escolar temprano, aunque constantemente informa sobre los datos que indican riesgos como los índices de ingreso, egreso, reprobación, abandono, deserción, repitencia, entre otros. Con todo lo anterior, es recomendable que la institución detecte situaciones de transiciones críticas y de riesgo de abandono, con el fin de intervenir para confirmar la vocación, adaptación al ambiente escolar y ofrecer mayor acompañamiento a los jóvenes universitarios en los momentos de decepción de expectativas profesionales y aumentar la retención escolar con más información de las posibilidades del ejercicio en el campo laboral de la profesión.

Referencias

- Abbagnano, N. (2012). Diccionario de filosofía. Fondo de Cultura Económica.
- Azorín Abellán, C. (2019). Las transiciones educativas y su influencia en el alumnado. Edetania. Disponible en: https://doi.org/10.46583/edetania_2019.55.44
- Berger, Peter; Luckmann, T. (1997). Modernidad, pluralismo y crisis de sentido: la orientación del hombre moderno. Paídós. Berger, P. L., & Luckmann, T. (2003). La construcción social de la realidad. Amorrortu editores.
- Blanco, E. (2022). Trayectorias educativas de la población joven: análisis de transiciones en tres zonas metropolitanas de México. In UNAM (Ed.), *Trayectorias y transiciones educativas de los estudiantes mexicanos: procesos, rutas y experiencias por el sistema educativo nacional* (pp. 239–280).
- Cedillo, L. (2023). Anuario estadístico 2022-2023. chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.buap.mx/rdocencia/public/inf_public/2023/0/Anuario-Estadistico-2022-2023.pdf
- CIMAV. (n.d.). Diagnóstico y Prospectiva de la Mecatrónica en México. disponible en: https://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/Estudios/Diagnostico_Prospectiva_Mecatronics_Mexico.PDF



- Corsi, G., Esposito, E., & Baraldi, C. (2006). Glosario sobre la teoría social de Niklas Luhmann (Universidad Iberoamericana & Instituto Tecnológico y de Estudios. (eds.); 1st ed.).
- DINIECE. (2004). Las dificultades en las trayectorias escolares de los alumnos. disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001410.pdf>
- Galimberti, Umberto (2002). Diccionario de psicología. <https://saberespsi.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/galimberti-umberto-diccionario-de-psicologc3ada.pdf>
- Gallino, L. (2008). Diccionario de Sociología (S. X. Editores (ed.)).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). Encuesta Nacional sobre Acceso y Permanencia en la Educación (ENAPE) 2021. Comunicado de Prensa Núm. 709/22, 106 244, 1–21.
- López Ramírez, Mónica y Andrés Rodríguez, S. (2022). Trayectorias y transiciones educativas de los estudiantes mexicanos: procesos, rutas y experiencias por el sistema educativo nacional. IISUE, UNAM.
- Luhmann, N. (1973). Ilustración sociológica y otros ensayos. Sur. disponible en : <https://es.scribd.com/document/522740011/Luhmann-Niklas-Ilustracion-Sociologica-y-Otros-Ensayos>
- Luhmann, N. (1992). Sociología del Riesgo. Universidd Iberoamericana Universidad Guadalajara. disponible en: <https://analisisinstitucionaluba.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/08/sociologia-del-riesgo-niklas-luhmann.pdf>
- Luhmann, N. (1998). Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general. Anthropos editorial.
- Luhmann, N. (2009). Introducción a la teoría de los sistemas: lecciones. Universidad Iberoamericana, A.C.; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Martín-Criado, E. (1998). Producir la Juventud. Crítica de la Sociología de la Juventud (E. ISTMO (ed.)).
- Mascareño, A. (2018). De la crisis a las transiciones críticas en sistemas complejos: hacia una actualización de la teoría de sistemas sociales. Theorein. Revista de Ciencias Sociales., III, 109–143. disponible en: <https://doi.org/10.26807/theorein.v3i1.19>
- Mascareño, A. (2020). Close to the Edge: From Crisis To Critical Transitions in Social Systems Theory. Soziale Systeme, 25(2), 251–276. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/sosys-2020-0026>
- Maza, J. E. (2018). Expectativas profesionales de estudiantes de la fce de la buap. un estudio desde sus trayectorias escolares (tesis doctoral). Disponible en: https://posgradoeducacionuax.org/tesis_c_/2018_2.html
- Maza Navarro, J. E., y Jiménez Vásquez, M. S. (2022). Construcción de la categoría “expectativas profesionales”: elecciones de formación y ejercicio laboral en las trayectorias escolares. RESU, 51. disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602022000400043



Montes de Oca Sánchez, T. (2021). Educación superior: factores económicos que inciden en la deserción escolar. Caso de las licenciaturas de la UNID Tlalneplantla. Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo, 12(23). disponible en : <https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v12n23/2007-7467-ride-12-23-e041.pdf>

Niklas, L. (1992). Sociología del riesgo (U. I. U. de Guadalajara (ed.)). disponible en: <https://analisisinstitucionaluba.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/08/sociologia-del-riesgo-niklas-luhmann.pdf>

Ramírez, Túlio; Díaz Bello, Ruth y Salcedo, Audy (2016) El uso de los términos abandono y deserción estudiantil y sus consecuencias al momento de definir políticas institucionales. (Sexta Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Educación Superior: CLABES), Revisado en: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/download/1391/1892/#:~:text=Si%20es%20definitiva%20es%20deserci%C3%B3n,acad%C3%A9micos%20o%20m%C3%A1s%2C%20es%20deserci%C3%B3n>.

Sánchez Cerezo, Sergio (1995). Diccionario de las Ciencias de la Educación. Santillana, México.

Vygotsky, L. S. (1995). Pensamiento y lenguaje. Ediciones Fausto. disponible en: https://www.proletarios.org/books/Vygotsky_Obras_escogidas.pdf

Weiss, E. (2012). Los estudiantes como jóvenes. El proceso de subjetivación. Perfiles Educativos, 34(135) 134-148. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13223042009>