



“Mi día en una empresa”: dispositivo vocacional/laboral como factor de incidencia desde la permanencia y retención: el caso de estudiantes PACE de Ingeniería

Mauricio Javier Alfaro Jofré

Universidad del Bío-Bío,

mjalfaro@ubiobio.cl

Javier Luis Toledo Márquez

Universidad del Bío-Bío.

jtoledo@ubiobio.cl

Resumen:

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la pertinencia de la experiencia denominada “*Mi día en una empresa*”, como dispositivo experiencial vocacional para estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Bío-Bío pertenecientes al Programa de Acceso a la Educación Superior, “PACE”, del Ministerio de Educación. A través de este programa, se busca identificar los elementos relevantes del dispositivo y generar una discusión en torno a los resultados obtenidos y observados en los instrumentos utilizados y ver cómo esta experiencia puede servir y contribuir a la motivación personal, al fortalecimiento de las expectativas

profesionales, a la exploración sociolaboral y en la incidencia en los indicadores de retención, permanencia y titulación oportuna. En definitiva, observamos la importancia de que los estudiantes puedan vivenciar aspectos teóricos en espacio de abordaje práctico, lo que puede profundizar su motivación académica y ampliar sus expectativas sociolaborales.

Palabras claves: Educación Superior, Exploración sociolaboral, Expectativas personales, Retención

Contextualización:

Según el último informe de matrícula del Ministerio de Educación muestra que el año 2023 suma 1.249.401 matrículas, lo que implica un incremento de 3,1% respecto del año anterior. De este grupo, 345.499 corresponde a Matrícula de 1er año, es decir, estudiantes nuevas y nuevos que ingresaron por primera vez a una carrera de Educación Superior. Si se compara con 2022, la Matrícula de 1er año de Pregrado creció 8,5% en 2023, y 4,5% si se consideran los últimos cinco años (Servicio de Información de Educación Superior-SIES-de la Subsecretaría de Educación, 2023).

El aumento en la matrícula productos de la democratización (disminución de brechas) y políticas públicas de acceso como el PACE), que tiene como propósito principal restituir el derecho a la educación de estudiantes de sectores socioeconómicos desfavorecidos, a través del fortalecimiento de la educación pública (Términos de Referencia PACE 2023), trae consigo nuevos desafíos para las instituciones de educación superior, teniendo que generar estrategias de acompañamiento, permanencia, retención y titulación oportuna para los nuevos perfiles de estudiantes.

En este sentido, las instituciones de educación superior han enfrentado una preocupante tasa de deserción, la cual está asociada a una multiplicidad de factores que inciden en dicho

fenómeno, siendo factores vocacionales, socioeconómicos y de salud mental, como variables predominantes que inciden en el abandono de los y las estudiantes afectando significativamente la trayectoria educativa o proyecto de vida. Entendiendo la trayectoria educativa: como el camino que las personas recorren en el sistema educativo, tanto en términos teóricos (esquema continuo), como en términos reales, teniendo en cuenta las motivaciones, disposiciones y potencialidades individuales, a través de la construcción de un proyecto de vida positivo que apunte a la identificación de habilidades con miras a la educación terciaria (universitaria o técnico-profesional).

Para abordar esta problemática, las instituciones implementan diversos mecanismos de acompañamiento (Tutores(as) pares, mentorías, programas, etc.), Tal como mencionamos anteriormente, la existencia de políticas públicas como el PACE que ofrece un importante soporte de acompañamiento para revertir y mejorar los indicadores de retención y titulación oportuna, brindando apoyo académico y psicoeducativo a los y las estudiantes hasta su segundo año en la educación superior. Como antecedente general, según el informe del Servicio de Información de Educación Superior, se observa que la Universidad del Bío-Bío tiene un promedio de retención del 84.4% entre los años 2007 y 2023.

Objetivos:

Analizar los resultados obtenidos de la aplicación de instrumentos y cuestionarios de evaluación mediante metodologías mixtas, explorando la relación entre la experiencia práctica (dispositivo), la motivación académica y las expectativas, con el fin de favorecer la retención y permanencia en la Educación Superior

Los objetivos específicos para dar forma al dispositivo se centran en:

- Observar los procesos productivos de una empresa y cómo se aplica la ingeniería en ellos.

- b. Reconocer las características del perfil de ingreso/egreso de la carrera elegida.
- c. Generar espacios de reflexión/confrontación sobre la exploración vocacional fortaleciendo la toma de decisiones de su trayectoria como estudiante hacia el mundo laboral.
- d. Evaluar la actividad desde tres perspectivas (ex-ante, reflexión vocacional, observación y posible contribución para la retención en la educación superior, entendida esta como una relación multifactorial).

Descripción de la experiencia:

Como parte de las estrategias de acompañamiento académico y psicoeducativo, se definió la implementación de un dispositivo experiencial denominado “Mi día en una empresa”. Esta iniciativa tenía como objetivo principal ofrecer a los estudiantes de las carreras del área de la Ingeniería la oportunidad de integrarse temporalmente en un entorno laboral real, permitiéndoles observar y participar en el día a día de una empresa. Durante esta experiencia, los estudiantes podían vivenciar de primera fuente los procesos productivos, desde la planificación y organización hasta la ejecución y control de las actividades. Además de conocer las dinámicas laborales y las exigencias del mundo profesional, los estudiantes también tenían la oportunidad de interactuar con profesionales en ejercicio, comprendiendo mejor las competencias y habilidades necesarias para su futura inserción laboral. Esta inmersión práctica no solo buscaba enriquecer su formación académica, sino también fortalecer su motivación y confianza, al conectar directamente el contenido teórico aprendido en las asignaturas con su aplicación en un contexto real, promoviendo así una visión integral en el proceso de aprendizaje.

Este tipo de experiencias de aprendizaje experiencial, como un nuevo paradigma de educación lo encontramos en los estilos de aprendizajes de David Kolb, quien plantea que “aprender es un proceso de relación mutua entre experiencia

y teoría. No basta con una experiencia para producir conocimiento, es necesaria la modificación de las estrategias cognitivas del sujeto. La experiencia cobra sentido cuando se vincula con el conocimiento previo y se desarrollan andamiajes conceptuales que permitan aplicar el nuevo conocimiento a nuevas situaciones” (González ML, Marchueta J, Vilche E. 2015). Por otro lado, durante la trayectoria en la educación superior se considera que los modelos didácticos intervienen en los procesos pedagógicos para optimizar las competencias de los estudiantes (Cervera, 2010). Estas acciones se consideran una facilitación desde la psicología cognitiva del aprendizaje, proporcionando a los estudiantes las herramientas necesarias para potenciar y desarrollar habilidades metacognitivas para el aprendizaje, lo que puede motivar y tener un impacto positivo en su rendimiento académico al involucrarlos en la construcción autónoma de su aprendizaje y su proyecto de vida (aprendizaje por descubrimiento) (Casasola, 2020). De igual forma, en el constructivismo de Vygotsky sugiere que el conocimiento se construye activamente. Por otro lado, la teoría de la autodeterminación apunta a que “la motivación intrínseca es la tendencia inherente a buscar novedades y desafíos, ampliar y ejercitar las propias capacidades, explorar y aprender”. (Deci y Rian. 1985). En la misma línea, el aprendizaje colaborativo, que plantea que el gran parte del aprendizaje ocurre a través de

la observación (Albert Bandura. 1977), que actualmente se complementan, a través de la implementación y el uso de metodologías activas en los espacios de aprendizaje, tales como Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje y Servicio, etc, que relacionan la exploración y el aprendizaje situado.

El presente trabajo tiene como objetivo explorar cómo las prácticas de acompañamiento vocacional y laboral implementadas para los estudiantes del programa PACE de la Facultad de Ingeniería (FI) de la Universidad del Bío-Bío contribuyen a identificar brechas, potenciar los proyectos de vida y estructurar las trayectorias educativas de los participantes. A través de un enfoque metodológico mixto, este estudio recopila y analiza datos obtenidos mediante cuestionarios e instrumentos de evaluación aplicados a los estudiantes. Se busca relacionar la estrategia del dispositivo de acompañamiento en diversas áreas clave, tales como la motivación académica, la disposición al aprendizaje, el

autoconocimiento, la exploración de opciones laborales, y la capacidad de los estudiantes para permanecer en la educación superior. Además, se examina la influencia de estas prácticas en la permanencia y retención de los estudiantes, considerando tanto factores personales como contextuales que pueden afectar su desempeño académico y su éxito a largo plazo. Este análisis permitirá no solo entender las necesidades y desafíos específicos de los estudiantes del programa PACE, sino también mejorar las estrategias de acompañamiento y orientación, ajustándolas para maximizar su efectividad y garantizar que los estudiantes reciban el apoyo necesario para alcanzar sus expectativas tanto educativas como profesionales. Además, los hallazgos de este estudio podrán ser utilizados para desarrollar intervenciones más precisas y basadas en evidencia, que contribuyan a cerrar brechas y promover la equidad en la educación superior, objetivos fundacionales del PACE.

Propuesta Metodológica:

La metodología empleada para identificar y analizar los elementos relevantes mencionados se basó en un enfoque de metodologías mixtas (cualitativas y cuantitativas), utilizando tres instrumentos de evaluación diseñados para captar diferentes dimensiones del dispositivo implementado. Estos instrumentos permitieron obtener una visión integral de la experiencia vivida por los estudiantes, así como de los efectos del dispositivo en cuanto al objetivo. A continuación, se describen los instrumentos utilizados:

Evaluación ex-ante:

Este primer instrumento se aplicó previo a la implementación y tuvo como objetivo principal evaluar el grado de conocimiento que los estudiantes tenían sobre su perfil de egreso. A través de esta evaluación inicial, se buscó identificar posibles brechas en la comprensión de las competencias y habilidades esperadas al finalizar su carrera.

Pauta de observación y reflexión vocacional (exdure):

Este segundo instrumento se aplicó durante la actividad y estuvo enfocado en captar las reflexiones de los estudiantes sobre la relación entre lo teoría y la práctica. A través de la observación directa y la reflexión guiada por profesionales PACE, se exploraron aspectos clave como la proyección profesional, interés por el área de estudio y la capacidad de los estudiantes para conectar los conocimientos teóricos adquiridos con su aplicación en contextos reales. Este enfoque cualitativo permitió obtener “insights” relevantes sobre la manera en que los estudiantes incorporan y valoran su formación académica en función de sus aspiraciones y expectativas personales.

Instrumento cuantitativo (expost):

Finalmente, se utilizó un cuestionario cuantitativo diseñado para evaluar la percepción de los estudiantes sobre la “posible” contribución del dispositivo de acompañamiento a su desarrollo personal y académico. Este instrumento se

enfocó en recoger los elementos relevantes de la “visita” como herramienta de aprendizaje.

La validez se define como la medida en que un concepto se mide con precisión. En ese sentido se definieron los siguientes criterios para mitigar los errores en el proceso de evaluación. Primero, capacitar a los profesionales interventores en cuanto al momento exacto del levantamiento de los instrumentos propuestos. Segundo, operacionalizar las variables para realizar las mediciones propuestas. Tercero, realizar pretest de los instrumentos propuestos indagando en los resultados obtenidos y su relación con las variables y los objetivos que persigue. Cuarto, para efectos del análisis, se incluyó a otros profesionales para disminuir los sesgos. Quinto, los instrumentos utilizados son de elaboración propia, basado en otras experiencias similares. Sexto, se utilizará durante este año (con mejoras posibles), lo cual permitirá profundizar en la validez y confiabilidad a partir de pruebas estadísticas como coeficiente de Alfa de Cronbach y pruebas de fiabilidad por partes como el coeficiente de Kuder-Richardson.

Resultados obtenidos:

Como unidad de análisis se definió la participación de estudiantes del área de la ingeniería (15 estudiantes), ya que a nivel institucional presentan la mayor tasa de reprobación de asignaturas (asignaturas críticas) y los indicadores de retención son menores que en las otras facultades. La actividad se encuentra en relación con procesos de articulación con directores de escuela, quienes valoras estos espacios de aprendizaje.

Primer momento de evaluación: Ex-ante

Se levantó información con los participantes con el propósito de identificar si los y las estudiantes conocen los rasgos asociados al perfil de egreso de su carrera, identifican las aptitudes requeridas para su carrera y las expectativas de su decisión vocacional. En esta perspectiva, se observa que la mayoría de los y las estudiantes conoce su perfil de egreso, destacando los siguientes elementos: “Nosotros

como ingenieros civiles industriales, salimos preparados para gestionar, administrar, innovar, optimizar e impulsar proyectos, ideas, etc. Básicamente nuestro objetivo es acompañar y llevar a cabo ideas y proyecto dentro de las industrias, en las que se busque la optimización de recursos, la gestión de proyectos e innovación en todo momento". "Es la formación profesional en Ciencias básicas de la ingeniería y el conocimiento tecnológico si no mal recuerdo". "Se espera de un egresado que pueda resolver problemas relacionados con la informática, evaluar, plantear y desarrollar proyectos, utilizando tecnologías pertinentes y trabajando en equipo, y además se caracteriza por siempre aprendiendo, son algunas de las menciones que realizaron sobre su propia carrera y que situación los elementos.

Junto con la identificación del perfil de egreso, se estableció que pudieran relacionar las aptitudes mínimas requeridas para un profesional del área de la Ingeniería de la Universidad del Bío-Bío, en ese sentido, a través de un mapa de calor podemos identificar los siguientes datos:

Tabla 1: Aptitudes necesarias de un/a profesional del área de la ingeniería

Pensamiento Crítico	3	1	2
Colaboración y/o trabajo en equipo	3	6	0
Desarrollo del Pensamiento lógico	0	3	1
Adaptarse a los distintos entornos	3	1	3
Cultura de aprendizaje Continuo	0	1	3
Habilidades Comunicativas	4	1	4

Estos elementos muestran una importante relación entre el perfil de ingreso y las aptitudes. Esto se puede expresar en las Competencias Genéricas: siendo aquellas denominadas fundamentales o transversales que debe poseer un graduado universitario y hacen referencia a los aspectos genéricos de conocimientos, habilidades y capacidades necesarias para

posesionarse en el contexto laboral y para la vida como ciudadano responsable. En la tabla N° 1, podemos identificar que la colaboración y/o trabajo en equipo (establece relaciones dialogantes para el intercambio de aportes constructivos con otras disciplinas y actúa éticamente en su profesión. Trabaja de manera asociativa en la consecución de objetivos), las habilidades comunicativas (posee habilidades comunicativas orales y escritas para interactuar efectivamente con los demás, expresando ideas y sentimientos. A nivel básico, se comunica en un segundo) como elementos relevantes desde la perspectiva de los y las participantes.

Segundo momento de evaluación: La observación

A través, de una **PAUTA DE OBSERVACIÓN** se vinculó los siguientes criterios; *disposición para el aprendizaje, expectativas en relación con el ejercicio profesional, interacción entre el mercado laboral y los contenidos de las asignaturas, motivación por profundizar en los contenidos*, todo a partir de la observación de procesos productivos. Desde la perspectiva de los ejes vinculados en lo observado podemos extraer la siguiente información:

Interacción: Los y las estudiantes tuvieron una participación activa, dónde se mostraron inquietos por conocer sobre el funcionamiento de la empresa y sus procesos productivos. En todos los distintos puntos de la visita, los y las estudiantes realizaron preguntas, las cuales fueron respondidas por él guía de la visita generándose conversaciones que permitieron enriquecer la visita. Participaron activamente en el recorrido, realizando preguntas a quienes trabajaban en las distintas funciones, manteniendo una actitud positiva hacia su aprendizaje.

Interés: Desde el primer contacto se realizan preguntas exploratorias sobre la historia de la empresa, sus logros, desafíos, procedimientos, dificultades, con el fin de contextualizar la experiencia vocacional desde el ámbito de sus estudios. Luego,

durante el recorrido por las dependencias, se muestran asombrados y preguntan sobre el control y monitoreo de cada proceso y de las consecuencias de que algo falle.

Carrera de elección: Si, en general todas y todos responden que les gusta la carrera que estudian, y que la visita les sirvió para reforzar su vocación. Si bien algunos manifiestan que no les gustaría trabajar en un puerto, sienten que la visita les sirve mucho para aprender cosas nuevas y conocer por primera vez una empresa. Los y las estudiantes comentan en el cierre de la actividad que la experiencia vivida en la visita a la empresa les significa un valioso aporte a su vocación e interés por continuar y finalizar sus estudios.

Proyecto de vida: Si, la mayoría dice que les parece entretenido e interesante trabajar en una empresa, porque además sirve para aprender mucho y ganar experiencia laboral, para que en caso de que lo decidan, poder emprender nuevos rumbos o montar su propia empresa. Al término de la actividad, los y las estudiantes manifiestan que la actividad les permitió explorar uno de muchos ámbitos en las

cuales aplicar sus estudios y su formación profesional. Por ello, comentan que esta empresa, como otras, permiten visualizar de forma más directa y cercana su práctica y futuro laboral.

Tercer momento de evaluación: Expost

En un tercer momento, esta evaluación buscó medir si (y cómo) esa experiencia de “visita a empresa” se transforma en una herramienta de aprendizaje experiencial para los y las estudiantes participantes. Estableciendo una relación en cuanto a la contribución que otorga la experiencia y la ampliación de las expectativas sociolaborales en cuanto a su carrera de elección. Identificar si en la “experiencia” se refuerzan elementos propios de la Ingeniería y si está alineada con los temas y conceptos que los y las estudiantes están estudiando en sus programas de ingeniería.

Tabla 2: Identificación de contribución por parte de estudiantes participantes

Ampliar tus expectativas sobre tu carrera de elección	4	1	2	1	0
Profundizar los conocimientos adquiridos	0	3	0	0	0
Motivarme a seguir aprendiendo	3	2	2	1	0
Vincular la teoría con la práctica	1	2	0	0	1
Observar procesos asociados a la Ingeniería	3	2	3	1	0
Reforzar elementos propios de la Ingeniería	0	1	0	0	0
Relación la Ingeniería a los procesos productivos observados	0	2	2	3	2
Conocer oportunidades profesionales y laborales	0	0	2	0	2
Estimular el interés, la curiosidad y la motivación	1	0	1	2	1
Identificar posibilidades de mi carrera de elección	1	0	1	4	1

En la tabla anterior, es posible evidenciar los elementos más mencionados por los estudiantes participantes, algunos de estos elementos son: “ampliar mis expectativas”, “motivación al aprendizaje”, “la observación como elemento de aprendizaje práctico” e “identificar las potencialidades de desarrollo frente a mi carrera de elección”. Estos elementos entregan algunas luces en cuanto a la necesidad de potenciar este tipo de acciones teórico/práctico e ir ampliando la participación.

Conclusiones:

Desde la perspectiva de los resultados observados, y sabiendo que la retención en la educación superior cruza distintos factores, que van desde la trayectoria personal, lo socioeconómico, la generación de espacios de acompañamiento académico y psicoeducativo, la creación de redes de apoyo e integración entre pares, operan como elementos relevantes a considerar. Desde la consecución del objetivo propuesto en la evaluación se observa una relación positiva desde la perspectiva de los estudiantes participantes. Es relevante incorporar más estudiantes y profundizar los procesos de articulación con jefes de carrera y otras autoridades relevantes a nivel institucional.

La propuesta de levantar un proceso de evaluación la actividad desde distintas perspectivas entrega elementos significativos en cuanto a la importancia de seguir generando espacios similares que vinculen los aprendizajes previos en sus carreras y asignaturas, junto con la participación en espacio de aprendizaje práctico. En los instrumentos aplicados se observa que los estudiantes valoran que la actividad es un complemento para “ampliar las expectativas en cuanto a la carrera de elección”; “la motivación a seguir aprendiendo” y “observar procesos de la ingeniería en contextos reales.

La retención se comprende como la capacidad de mantener a los estudiantes en el sistema educativo y evitar su deserción prematura (Aylla et al., 2018). Es relevante mencionar que, para lograr una mayor retención, es necesario el compromiso de las instituciones educativas, ya que ambos objetivos dependen en gran medida de factores institucionales (Herrera, 2013; Tentsho et al., 2019). Ambas temáticas se encuentran vinculadas, ya que una adecuada retención de los estudiantes puede contribuir a mejorar la titulación a tiempo (Naranjo, 2020).

Aunque no podemos afirmar con certeza que esta estrategia sea un factor determinante en la retención, los datos sugieren que actúa como un complemento importante en el desarrollo de estrategias que fomenten la titulación oportuna. Este enfoque podría, directa o indirectamente, contribuir a mejorar la retención, al promover el éxito académico y una trayectoria educativa más sólida. En cuanto a los aspectos relacionados con lo sociolaboral, la fase de observación y conocimiento de entornos laborales concretos contribuye a fomentar su proceso de reflexión y confrontación vocacional, ampliando su autoconocimiento, sus expectativas personales y sociales y vivenciar la práctica laboral de su carrera de elección.

Finalmente, dado que la experiencia fue altamente valorada por los estudiantes participantes, se ha decidido replicarla durante el presente año. Esta decisión se basa en la coherencia observada entre las percepciones de los estudiantes y los resultados evaluados. No obstante, es importante que se profundice en la generación de una estrategia que considere otras áreas de desempeño y que involucre a más actores a nivel institucional, para así maximizar el impacto de estas iniciativas en la retención y éxito académico de los estudiantes.



Referencias:

- Aguilar, G. F., Peinado, J., Cunha, J. C., & Aguiar, B. C. (2010). Las Visitas Técnicas a Empresas como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en Ingeniería Mecánica. *Formación universitaria*, 3(5), 21-28.
- Ayala Reyes, M. C., & Atencio Abarca, I. J. (2018). Retención en la educación universitaria en Chile. Aplicación de un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista de la educación superior*, 47(186), 93-118.
- Bandura, A. (1986). Fundamentos sociales del pensamiento y la acción: una teoría cognitiva social. *Editorial Prentice-Hall*. México.
- Casasola Rivera, W. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Comunicación*, 29(1), 38-51.
- Chandia-Godoy, D. (2021). Trayectorias educativas y laborales de profesionales. Un análisis desde el capital social, cultural y el habitus institucional. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(2), 31-51.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Motivación intrínseca y autodeterminación en el comportamiento humano. *Nueva York: Plenum*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6, pp. 102-256). México: McGraw-Hill.
- Herrera, L. O. (2013). Determinantes de la tasa de graduación y de la graduación a tiempo en la educación superior de Colombia 1998-2010.
- Naranjo, A. F. N. (2020). Deserción y retención: retos en la educación superior. *Revista científica retos de la ciencia*, 4(9), 15-23.
- Olivares, D. C. (2010). Teoría y práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje. In *Didáctica de la tecnología* (pp. 9-24). Graó.
- Sepúlveda, L., & Valdebenito, M. J. (2014). ¿Las cosas claras? Aspiraciones de futuro y proyecto educativo laboral de jóvenes estudiantes secundarios. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 40(1), 243-261.
- Valdebenito, M. J. (2020). Configuración de aspiraciones educativas: un análisis comparado de las subjetividades y narrativas de los jóvenes chilenos. *Revista Colombiana de Educación*, (80), 101-120.
- Villasís-Keever, M. Á., Márquez-González, H., Zurita-Cruz, J. N., Miranda-Novales, G., & Escamilla-Núñez, A. (2018). El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. *Revista Alergia México*, 65(4), 414-421.