



## EXPECTATIVAS DE ALUMNOS DEL CECYTE EN SU INCORPORACIÓN AL CAMPO LABORAL COMO TÉCNICOS EN REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN.

**Yair Alberto Borges Gallegos**

yairalberto.borgesg@upntabasco.edu.mx

**Área temática:** Educación, desigualdad social e inclusión, trabajo y empleo

**Línea temática:** Educación y mercados laborales de egresados y profesionistas (incorpora estudios de seguimiento de egresados en media superior y superior).

**Porcentaje de avance:** 50%

**a)** Trabajo de investigación educativa asociada a tesis de grado

**Programa de posgrado:** Maestría en Educación. Segundo Semestre.

**Institución donde realiza los estudios de posgrado:** Universidad Pedagógica Nacional. Unidad 271



### Resumen

El proyecto en desarrollo, actualmente ha concluido dos capítulos. En el primero, se desarrolla la problematización del fenómeno, tomando en cuenta antecedentes, descripción del problema y para darle sustento, se analizaron diversas bibliografías. Se describe el problema partiendo del interés de conocer de manera profunda las expectativas de las y los alumnos al momento de egresar del bachillerato tecnológico, tomando en cuenta que tienen una preparación técnica profesional como técnicos en refrigeración y climatización, para el desarrollo de esta, se plantea la pregunta de investigación ¿cómo son las expectativas que tienen los alumnos del CECyTE cuando egresan al campo laboral cómo técnicos en Refrigeración y Climatización?, para darle respuesta es necesario analizarlas, y en consecuencia, conocer y documentar las expectativas y retos en torno al fenómeno. La bibliografía analizada, pretende darles fundamento y desarrollo a las categorías de análisis dentro del marco teórico, posteriormente, analizar e interpretar los datos obtenidos.

**Palabras clave:** Expectativas del estudiante, educación técnico profesional, formación para el trabajo, educación y empleo.

## Introducción

Para apoyar las labores del Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica, en 1983 fue creada la Secretaría Ejecutiva del CoSNET, se establecieron 5 líneas acción ubicadas en el contexto del Sistema Nacional de Educación Tecnológica: Apoyo académico, Evaluación, Fomento a la Investigación en Ciencia y Tecnología, Gestión Tecnológica y Difusión, y Divulgación de Tecnología y Ciencia. Para 1998 se propone la creación de la Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico (COSDAC) de la Subsecretaría de Educación Media Superior y, posteriormente en 2020 se modifica el nombre a COSFAC, la cual se encargaría de “apoyar y dirigir programas y proyectos de desarrollo académico del personal docente y directivo, desarrollar innovaciones, estudios e investigaciones sobre temas prioritarios de Educación Media Superior en nuestro País” (SEP, 2016, p.3). Estableciendo en el programa de estudio, que las competencias a desarrollar por parte de los alumnos del CECyTE serían “realiza actividades de mantenimiento predictivo a sistemas de refrigeración. Realiza actividades de mantenimiento preventivo a sistemas de refrigeración. Realiza actividades de mantenimiento correctivo a sistemas de refrigeración. Instala sistemas de refrigeración y pone en marcha sistemas de refrigeración”. (SEP, 2016, p.3)

Es interesante conocer de manera profunda cómo son las expectativas de los alumnos en el campo laboral del bachillerato tecnológico, debido a que cuentan con preparación técnica profesional que les permite incorporarse al mundo laboral cuando egresen, ya sea emprendiendo, o bien, prestar sus servicios en alguna empresa, situación en la que se encuentran los alumnos del CECyTE en el plantel No. 19. El objeto de estudio es precisamente conocer los sentimientos, pensamientos y cuáles son las metas trazadas a corto y mediano plazo, en función de su vida laboral y académica cuando terminen el bachillerato, pero también, analizar los retos que enfrentan para llevarlos a cabo. Aproximadamente 2 de cada 35 alumnos de los grupos de Refrigeración y Climatización en el CECyTE, el principal sustento en su casa es producto de este trabajo, pues sus padres son técnicos que desempeñan esta función. Practican acompañando a sus padres al campo laboral permitiendo el desarrollo de sus conocimientos y habilidades para el buen desempeño en el trabajo.

Es por ello que se llegó a la formulación de la siguiente pregunta, ¿Cómo son las expectativas que tienen los alumnos del CECyTE cuando egresan al campo laboral cómo técnicos en Refrigeración y Climatización?, y para darle respuesta, a modo de cumplir con los siguientes objetivos (general) se requiere analizar las expectativas de los alumnos del CECyTE al egresar como técnicos en Refrigeración y Climatización; y desde luego, (objetivos específicos) conocer las expectativas en el campo laboral y documentar los retos que enfrentan o tienen al egresar como técnicos en Refrigeración y Climatización, al momento de emprender.

Es por eso por lo que en virtud del área temática “educación, desigualdad social e inclusión, trabajo y empleo”, se encuentra estrechamente relacionada con este proyecto de investigación en desarrollo, puesto que se asocia a las vertientes del mercado laboral, las formas de capacitación y el mundo del trabajo, y donde subyace la línea temática “educación y mercados laborales de

egresados y profesionistas” la cual incorpora estudios de seguimiento de egresados en media superior, tomando en cuenta que el objeto de estudio de este proyecto recae en este nivel. Además, es importante hacer mención, que la presente investigación es de corte cualitativo, y que será desarrollada mediante el método de estudio de caso.

## Desarrollo

El Colegio de Estudios Científicos y Tecnológico en el Estado de Tabasco (CECyTE), a comparación con el bachillerato general, éste está enfocado en una preparación social para el alumno con asignaturas propedéuticas para el ingreso a la universidad, “se trata de la etapa estudiantil que funciona como la antesala de lo que será la universidad, pues no solo proporciona una preparación educativa a nivel propedéutico, sino que también permite el desarrollo de habilidades sociales y vocacionales” (Universidad de Negocios ISEC, 2022, párr. 3). Su eje central es capacitar al alumno, para ello se ofertan carreras técnicas que permiten a la comunidad estudiantil descubrir y visualizar lo que ellos quieren para emplearse en un futuro, buscan despertar su curiosidad por lo que desean y que la decisión que tomen al egresar en función de continuar con la misma carrera o darle otro giro, sea detonante para lo que quieran dedicarse en su vida laboral. Conocer las perspectivas futuras, permitirán descubrir en los estudiantes cuáles son sus aspiraciones o metas a corto o mediano plazo, como consecuencia, se establecen planes para emprender como técnico en refrigeración y climatización.

Se identificó que las expectativas hacia la educación superior son un deseo generalizado, indistintamente del contexto familiar y situación económica. En este sentido, los factores familiares y económicos ejercen una influencia importante que limita la realización de dicho proyecto de vida, siendo estos dos factores los condicionantes que inclinan la decisión por optar hacia el trabajo y no el efecto vocacional de las carreras. (Tapia, 2022, p.93)

Sin embargo, las expectativas de aspiración para continuar los estudios en el ramo de refrigeración y climatización; tienen estrecha relación con la preparación y formación más profesional que les permita estar actualizados para poder competir en el campo laboral, acceder a una buena remuneración económica, tener posibilidad de crecimiento laboral; otro punto importante es el ajuste de horario entre universidad y trabajo, centra esencialmente en aquellos alumnos que pretendan continuar con sus estudios en nivel superior y que la vez, pretendan emprender como técnicos.

En cuanto a los conocimientos técnicos adquiridos durante esta formación técnica, hace referencia al manejo, dominio y experiencia en el área, lo cual permitirá que el técnico pueda enfrentar los diferentes problemas reales que puedan surgir estando en el campo laboral, en este sentido van surgiendo competencias que el alumno o técnico desarrolló o va desarrollando a lo largo de su carrera, así mismo, es importante adquirir conocimiento en el manejo de

herramientas y equipos especializados; familiarizarse con ellas, saber manejarlas, conocer sus características, saber de los mejores fabricantes, función, forma física, capacidades, medidas, etc. Esto será vital para efectuar el trabajo como técnico.

Las habilidades laborales, son cualidades que permiten relacionarse con otras personas, poseerlas trae beneficios en el lugar que lo estemos aplicando. En el ambiente laboral, contar con la capacidad de trabajar en equipo, Flexibilidad y adaptabilidad al cambio, propicia un ambiente de trabajo sano, de respeto y de mucha comunicación.

Otro punto relevante, es la percepción de la calidad educativa, pues es el punto de vista de los alumnos referente a todo lo que tenga que ver con su educación y preparación técnica, permitiendo a los estudiantes emitir opinión sobre la calidad del profesorado, es decir, los docentes a cargo de impartir la especialidad sin duda juegan un papel relevante para la formación técnica de los jóvenes, en ellos recae mucha responsabilidad para el logro de las competencias; sin embargo, la formación del docente queda un poco lejos de la formación pedagógica, pues en este caso, los maestros encargados de estas asignaturas son ingenieros. En este sentido, el docente además de contar con conocimiento en los temas que indica el programa de estudio; también tiene que contar con conocimiento pedagógico para que, mediante en ella, pueda buscar estrategias adecuadas para que las y los alumnos puedan captar el mayor aprendizaje posible. (Caseres et al., 2003, como se cita en Banda et al, 2019) que “los ingenieros e ingenieras con vocación docente generalmente no poseen una sólida formación pedagógica, lo que justifica las actividades de preparación para el desempeño de sus funciones” (párr.15), es vital entonces por parte de estos maestros, buscar cursos, capacitaciones o cualquier tipo de medios que les permita formarse pedagógicamente.

Los retos y dificultades que se presenten son relevantes, debido a que de esas situaciones surge el factor de éxito del proyecto como también la capacidad de los interesados para salir ilesos ante esos problemas. Es importante saber la inteligencia y capacidad de las y los alumnos ante acontecimientos de estos tipos, resulta interesante dada a su edad y poca madurez como actuarían en caso de presentarse acontecimientos de estos tipos, pues resaltaría el talento que posean. La falta de conocimientos técnicos de la especialidad y carencia de recursos económicos para la adquisición herramientas y equipo especializado, son de primeras instancias las dificultades a las que se enfrentan estos alumnos; sin embargo, en comparación a los factores de éxito, recae a los conocimiento técnicos especializados y actualizados, es decir, es importante mantener una actualización constante en cualquiera de las áreas de formación que estemos inmersos en la sociedad, esto permite estar a la altura de las circunstancias que puedan presentarse, y mediante esa forma mantenerse activos, competir en mundo que así lo exige.

El éxito se va dando o se mantiene para aquellos que deciden seguir aprendiendo en lo que ellos ya saben, surge a partir de una decisión o necesidad de querer hacerlo, los autores Valles et al. (2015), nos menciona que “la formación permanente implica participar deliberadamente en acciones individuales o colectivas, emprendidas para la búsqueda de soluciones a las

problemáticas diversas que se presentan” (p. 214), en este sentido hace referencia a una necesidad existente de formación constante.

La preparación como técnico en refrigeración y climatización debe dar continuidad en el nivel profesional, donde el alumno opte por alguna ingeniería o especialidad que le dé acceso a conocimientos más amplios y profundos de temas que se pudieron haber trabajado en el CECyTE.

### Consideraciones finales

En el primer capítulo, se estableció en el diseño metodológico que sustenta a este proyecto de investigación, es de corte cualitativo bajo un método de estudio de casos, dada las particularidades y flexibilidad del mismo, se pretende lograr el objetivo de este estudio, en cuanto a los sujetos informantes serán alumnos de los últimos semestres del bachillerato, en cuanto a las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, la cual se realizará por medio de la entrevista mediante un guion semiestructurado, la observación y diario de campo.

En el segundo capítulo, se construyó mediante el análisis de diversas bibliografías y las categorías y subcategorías, el marco teórico. El desarrollo de temas y subtemas, tienen la finalidad de lograr los objetivos establecidos en el proyecto, además, sustentar esta investigación para dar con certeza, claridad y respuesta a los que pretende indagar, en la pregunta de investigación.

Por ahora y de acuerdo con la pregunta de investigación, objetivos generales y específicos, se llevó a cabo la construcción las categorías y subcategorías apriorísticas, que permitieron darle sustento al marco teórico; determinándola y definiéndola en la siguiente figura:

**Figura 1 Categorías y subcategorías apriorísticas**

Categorías apriorísticas	Definición conceptual	Subcategoría apriorística	Definición conceptual
Perspectivas futuras	Dicha categoría enfocada en descubrir los planes o proyectos profesionales del estudiante a corto, mediano o largo plazo.	Planes para emprender como técnico en refrigeración y climatización.	Pretende visualizar en el alumno si hay interés por emprender y emplearse como técnicos en refrigeración y climatización
		Expectativas de aspiración para continuar los estudio en el ramo de refrigeración y climatización	Registra el interese del estudiante por seguir y darle continuidad a su formación técnica en refrigeración y climatización.

Expectativas laborales	Esta categoría es eje central en la que se basa el proyecto, busca conocer lo que piensan las y los estudiantes en relación a la especialidad cursada en el CECyTE.	Remuneración económica	Busca descubrir las expectativas económicas que puedan generarse al emprender como técnicos, en la que alcance para satisfacer las distintas necesidades del estudiante
		Posibilidad de crecimiento profesional	Cuáles son esas puertas de crecimiento profesional en el área y la posibilidad de poder concretarlas.
		Ajuste de horario entre universidad y trabajo	Qué estrategia desarrollaría para poder empatar el horario de trabajo como emprendedor, con los estudios a nivel universitario, si en dado caso existiera estar activo en ambas actividades.
Conocimientos técnicos	Busca conocer si la alumna y el alumno logró alcanzar y desarrollar las competencias plasmadas en el programa de estudio.	Conocimientos técnicos en refrigeración y climatización	Ésta subcategoría permite saber las habilidades y aptitudes de las y los alumnos en relación a su formación como técnico en refrigeración y climatización
		Conocimiento en el manejo de herramientas y equipos especializados	Conocer el dominio que pueda tener para el uso de herramientas y equipos especializados para el área.
Habilidades sociales	Engloba la capacidad de las alumnas y alumnos para relacionarse y tratar con otras personas en el campo laboral.	Capacidad de trabajar en equipo	En la presente subcategoría descubre la interacción y comunicación entre alumnos para el logro de un fin en común.
		Flexibilidad y adaptabilidad al cambio	Identifica en el estudiante su capacidad para adaptarse a diversas circunstancias que genera el cambio y que repercute en su vida profesional y personal.
Percepción de la calidad educativa	Se busca conocer la opinión del alumno con respecto a su formación pedagógica y técnica durante los 5 módulos cursados, como también la preparación profesional de los docentes, infraestructura y equipamiento para prácticas.	Opinión sobre la calidad del profesorado	Conocer el punto de vista del alumno respecto a la preparación profesional y dominio de temas del docente a cargo de impartir la especialidad.
		Opinión sobre la calidad de infraestructura y equipamiento del plantel	Descubrir la opinión del alumno con respecto a las instalaciones del plantel para llevar a cabo de forma completa con equipamiento y herramientas sus prácticas de módulos de aprendizaje.

Retos y dificultades	Durante la plan de emprendimiento van surgiendo una serie de retos que enfrenta quien desea emprender, conocer a fondo cada una de ellas, es a lo que se basa ésta categoría.	Falta de conocimientos técnicos de la especialidad	Localiza las áreas de oportunidad en función del dominio técnico de problemas reales en el campo laboral.
		Falta de recursos económicos para la adquisición herramientas y equipo especializado	Una subcategoría igual de relevante, la cual analiza los retos económicos que se puedan enfrentar para poder emprender, una inversión inicial de equipo, herramientas e insumos, es algo muy necesario de considerar para un proyecto.
		Competencia de técnicos en el mercado laboral	Pretende tener conocimiento de la amplia competencia de otros técnicos en la región a emplearse, para que de un modo pueda generar estrategias que le permitan destacar y captar clientes.
Factores de éxito	Hay diversos factores que conllevan al éxito en algún ámbito que buscamos obtenerlo, como técnicos en refrigeración y climatización, busca en listar esos factores que permitan alcanzar el éxito emprendiendo en este ramo.	Conocimiento técnicos especializados y actualizados	La preparación y actualización constante de la especialidad, es sin duda algo que debe darse de manera periódica, y de esa forma, poder estar a la vanguardia y competir en el terreno laboral.
		Actualización constante del docente que imparten la especialidad por medio del CECyTE	Permite descubrir si hay una serie de capacitaciones a los docentes encargados de impartir la especialidad, a cargo de su subsistema (CECyTE).

Nota: Definición de categorías y subcategorías de análisis.

Elaboración propia (2023).

## Referencias

Banda, F., Treviño, A., Martínez, A., (2019). Percepciones de docentes de ingeniería de México sobre componentes personales, profesionales e institucionales que intervienen en su formación. *Revista Educare*

<https://www.redalyc.org/journal/1941/194169815032/html/>

SEP (2016a). *Programa de estudio de la Carrera Técnica en Refrigeración y Climatización*, México: Secretaría de Educación Pública

SEP (2016b). *Plan de Estudios de los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyTE)*, México: Secretaría de Educación Pública

Tapia, I. (2022). Las expectativas laborales en estudiantes de la educación profesional técnica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 52(2), 93-120.

<https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.2.504>

Universidad de negocios ISEC (19 de julio de 2022). ¿Cuál es la diferencia entre bachillerato general y bachillerato tecnológico? Universidad de negocios ISEC. <https://uneg.edu.mx/blog/cual-es-la-diferencia-entre-bachillerato-general-y-bachillerato-tecnologico/>

Valles, M., Viramontes, E., Campos, A. (2015). Retos de la formación permanente de maestros. *Revista Ra Xinhai*, 11(4) pp. 201-212

<https://www.redalyc.org/pdf/461/46142596014.pdf>