



**Demanda, capacidad locativa y posibilidad de crecimiento de los
Colegios Técnicos Profesionales que atienden población en zonas
con bajo y muy bajo índice de desarrollo social.**



Investigador

Jorge Villalobos Ramírez



373
V714d

Villalobos Ramírez, Jorge Luis

Demanda, capacidad locativa y posibilidad de crecimiento de los Colegios Técnicos Profesionales que atienden población en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social / Dirección de Planificación Institucional, Departamento de Estudios e Investigación Educativa -- 1. ed. -- San José, Costa Rica. Ministerio de Educación Pública, 2024.

Documento en formato digital. (118 p.; 21cm.; 2.18 Mb)

ISBN: 978-9977-60-509-8

1. EDUCACIÓN SECUNDARIA. 2. ESTRATEGIAS EDUCATIVAS.
3. ACCESO A LA EDUCACIÓN. I. TÍTULO.



Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos	3
Siglas y acrónimos.....	5
Índice de figuras.....	6
Índice de tablas	9
Presentación	11
Capítulo I. Introducción.....	12
1.1 Ubicación del tema y cómo surge.....	12
1.2 Antecedentes del tema	14
1.3 Justificación y viabilidad de la investigación.....	18
Capítulo II. Problema o situación por intervenir	20
2.1 Planteamiento del problema.....	20
2.2 Objetivos de la investigación.....	21
2.2.1 Objetivo General:	21
2.2.2 Objetivos Específicos:	21
2.3 Alcances y delimitación	22
Capítulo III. Marco de referencia	24
3.1 Modalidades de la educación técnica.	25
3.1.1 Comercial y servicios.	26
3.1.2 Agropecuaria.	28
3.1.3 Industrial.....	29



3.2	Técnico en el nivel medio diurno.....	30
3.3	Técnico en el nivel medio secciones nocturnas.....	32
3.4	Conceptualización de índice de desarrollo social.....	34
3.5	Demanda de matrícula.....	38
3.6	Capacidad locativa y posibilidad de crecimiento.....	40
3.7	Uso de tecnología.....	42
3.8	Gestión administrativa y Ley 7372.....	43
Capítulo IV. Metodología	45
4.1	Enfoque y alcance metodológico.....	45
4.2	Fuentes de información.....	46
4.2.1	Primarias.....	46
4.2.2	Secundarias.....	47
4.3	Población.....	48
4.4	Técnicas de recolección de información.....	50
4.4.1	Encuesta.....	50
4.5	Descripción de la técnica de análisis de información.....	53
4.6	Definición conceptual, operacional e instrumental de las variables a investigar.....	54
Capítulo V. Análisis de la información	60
5.1	Demanda de matrícula.....	61
5.1.1	Matrícula en los colegios técnicos profesionales diurnos.....	62
5.1.2	Secciones nocturnas.....	66



5.2	Capacidad locativa y posibilidad de crecimiento	69
5.2.1	Colegios técnicos profesionales diurnos.....	72
5.2.2	Secciones nocturnas	79
5.3	Uso de recursos tecnológicos	82
5.3.1	Colegios técnicos diurnos.....	83
5.3.2	Secciones nocturnas	94
Capítulo VI.	Conclusiones y recomendaciones	105
6.1	Conclusiones	105
6.2	Recomendaciones	109
Referencias	113
Anexos	116

Siglas y acrónimos

DETCE	Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
CSE	Consejo Superior de Educación
DEIE	Departamento de Estudios e Investigación Educativa
DPI	Dirección de Planificación Institucional
DDC	Dirección de Desarrollo Curricular
DRE	Dirección Regional de Educación
MEP	Ministerio de Educación Pública
CGR	Contraloría General de la República
IDS	Índice de Desarrollo Social



Índice de figuras

Figura 1. Composición del IDS, según dimensiones y los 14 índices 2023.	36
Figura 2. Dimensión educativa, índices e indicadores para el IDS	37
Figura 3. Mapa con áreas de mayor y menor IDS	38
Figura 4. Mapa con georeferencia de los CTP participantes del estudio.....	60
Figura 5. Distribución porcentual de las categorías de los CTP participantes, 2024.....	61
Figura 6. Número de centros educativos y comunidades que envía población al CTP, personas directoras 2024.	65
Figura 7. Espacios presentes en los CTP, personas directoras 2024.....	71
Figura 8. Distribución porcentual de la existencia de las medidas mínimas de 1.9 m ² por estudiante en las aulas, según las personas directoras 2024. N= 38.	74
Figura 9. Distribución porcentual sobre la existencia de terreno para nueva infraestructura, personas directoras 2024. N=38.	74
Figura 10. Distribución porcentual prioridad (de mayor a menor) de las necesidades de infraestructura diurno, personas directoras 2024. N=38.	75
Figura 11. Cumplimiento de la infraestructura actual del CTP con las características necesarias, según la regulación vigente, personas directoras 2024. N=38.	76



Figura 12. Características de la infraestructura no cumplen con la regulación vigente, personas directoras 2024, en menciones.	78
Figura 13. Distribución porcentual sobre prioridad en necesidades de infraestructura de las secciones nocturnas, personas directoras 2024. N=28.	80
Figura 14. Distribución porcentual sobre el cumplimiento de infraestructura según la regulación vigente en secciones nocturnas, personas directoras 2024. N=28.	81
Figura 15. Recursos tecnológicos con los que cuenta el CTP diurno, personas directoras 2024. N=38.....	83
Figura 16. Acceso a internet vía wifi y tipo, personas directoras 2024. N=38.	84
Figura 17. Equipamiento virtualizado (simuladores), personas directoras y coordinadores técnicos, 2024.....	85
Figura 18. Distribución porcentual sobre el cumplimiento de los requerimientos mínimos de recursos tecnológicos, personas directoras 2024. N=38.....	86
Figura 19. Requerimientos que no están siendo satisfechos, personas directoras 2024, en menciones.	87
Figura 20. Recursos que se han obtenido mediante la compra de Ley 7372, personas directoras 2024. N=38.	89
Figura 21. Uso de los recursos tecnológicos del CTP, personas directoras y coordinadoras técnicas 2024.....	90



Figura 22. Distribución porcentual sobre la capacidad técnica para desarrollar las clases en línea, personas directoras 2024. N=38.	91
Figura 23. Aspectos que dificultan brindar el servicio educativo, personas directoras 2024. N=38	92
Figura 24. Recursos tecnológicos de las secciones nocturnas, personas directoras 2024. N=28.	94
Figura 25. Acceso a internet y tipo, personas directoras 2024. N=28	95
Figura 26. Distribución porcentual sobre los recursos tecnológicos que cumplen requerimientos, personas directoras 2024. N=28.	96
Figura 27. Gestiones de la administración para solucionar requerimientos, personas coordinadoras técnicas de secciones nocturnas 2024. N=28.....	98
Figura 28. Recursos obtenidos mediante la compra con Ley 7372, personas directoras 2024. N=28.....	99
Figura 29. Usos de recursos tecnológicos, personas directoras y coordinadores de secciones nocturnas, 2024. N=28.	100
Figura 30. Capacidad técnica para clases en línea, personas directoras 2024. N=28.	101
Figura 31. Carreras técnicas que podrían brindarse de manera sincrónica o asincrónica, personas coordinadoras técnicas 2024, en menciones.	101



Figura 32. Distribución porcentual sobre la pertinencia de las carreras técnicas, personas directoras 2024. 103

Índice de tablas

Tabla 1. Oferta de técnicos medios en el Ministerio de Educación Pública.24

Tabla 2. Valores de máximo y mínimo para la clasificación de áreas de mayor y menor Desarrollo Relativo 2023.....37

Tabla 3. Informantes de la investigación.47

Tabla 4. CTP y secciones nocturnas ubicados en distritos con IDS bajo y muy bajo según MIDEPLAN, 2023.....48

Tabla 5. Variables del estudio, definiciones de variables e informantes.54

Tabla 6. Personas matriculadas en 7° y 10° para el curso lectivo 2024, personas directoras 2024.62

Tabla 7. Procesos de admisión y listas de espera, personas directoras 2024.64

Tabla 8. Personas matriculas en secciones nocturnas, personas directoras 2024.....67

Tabla 9. Proceso de admisión y listas de espera, personas directoras 2024.68

Tabla 10. Cantidad aproximada de metros cuadrados del lote y de construcción de los CTP, personas directoras 2024.70

Tabla 11. Número de aulas en uso por centro educativo, personas directoras 2024.72



Tabla 12. Priorización de necesidades en infraestructura, personas coordinadoras técnicas 2024.	76
Tabla 13. Cantidad de aulas en uso para la sección nocturna, personas directoras 2024.	79
Tabla 14. Infraestructura que no cumple regulación vigente, personas directoras 2024, en menciones.	82
Tabla 15. Carreras técnicas que podrían brindar clases sincrónicas o asincrónicas, personas coordinadoras técnicas diurnas, 2024.	91
Tabla 16. Requerimientos que no están siendo satisfechos, personas directoras 2024.	97
Tabla 17. Aspectos que aquejan a las secciones nocturnas, personas directoras 2024.	102
Tabla 18. Espacios físicos existentes en los los CTP, personas directoras 2024.	116
Tabla 19. Cantidad aproximada de metros cuadrados para nueva infraestructura en los CTP, personas directoras 2024.	117



Presentación

El presente documento se centra en los Colegios Técnicos Profesionales (CTPs) en Costa Rica, específicamente aquellos ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social; teniendo como objetivo general la identificación de las brechas existentes en la cobertura educativa, la capacidad locativa, el crecimiento infraestructural y el uso de recursos tecnológicos en estos centros educativos.

En el contexto educativo costarricense, los CTPs juegan un papel crucial al ofrecer la educación técnica y profesional de jóvenes que, de otro modo, podrían no tener acceso a oportunidades educativas de calidad. Sin embargo, la investigación revela que muchos de estos colegios enfrentan desafíos significativos, como la falta de infraestructura adecuada y la insuficiencia de recursos para atender la demanda creciente de matrícula; por ejemplo, el curso lectivo 2024, se identificó un número considerable de personas estudiantes en listas de espera, lo que indica una brecha en la capacidad de matrícula que debe ser abordada para garantizar el acceso equitativo a la educación técnica. Además, el estudio resalta la importancia de la educación técnica como un medio para promover la movilidad social en comunidades con bajos índices de desarrollo social.

La investigación concluye con recomendaciones para las autoridades educativas, sugiriendo que se tomen decisiones informadas para reducir las brechas en la educación técnica. Esto incluye la necesidad de invertir en infraestructura, optimizar el uso de recursos y garantizar que todas las personas estudiantes tengan acceso a una educación de calidad, con el fin de ofrecer oportunidades equitativas y contribuir al desarrollo social.

Natalie Pickering Méndez
Jefa, Departamento de Estudios e
Investigación Educativa

María Fernanda Durán López
Directora, Dirección de Planificación
Institucional



Capítulo I. Introducción

Los colegios técnicos profesionales en Costa Rica han desempeñado un papel de suma importancia en la educación del país, ofreciendo oportunidades a las personas estudiantes para especializarse en diversas áreas de formación. Por su enfoque práctico y orientado al mercado laboral, han sido clave para la preparación e inserción de jóvenes en el mundo laboral y la movilidad social.

Así, en este capítulo se establecen los aspectos histórico-conceptuales de la temática por abordar, buscando ofrecer mejor comprensión del objeto de estudio desde su surgimiento y características generales para su fundamento teórico.

1.1 Ubicación del tema y cómo surge

Los colegios técnicos profesionales en Costa Rica surgen en la década de 1960, cuando el país experimentaba un crecimiento económico y una demanda creciente de mano de obra calificada en sectores como la industria y la agricultura. En dicho contexto se implementaron políticas educativas orientadas hacia la formación técnica y vocacional, con el objetivo de satisfacer las necesidades del mercado laboral y promover el desarrollo industrial.

Desde la Ley Fundamental de Educación (Ley No. 2160, del 21 de octubre de 1957), artículos 1°, 14 inciso f) y 17, se establece que:

Artículo 1°.- Todo habitante de la República tiene derecho a la educación y el Estado la obligación de procurar ofrecerla en la forma más amplia y adecuada. Por lo que se deberá estimular y fomentar en los educandos el aprecio por el ejercicio de los derechos humanos y la diversidad lingüística, multiétnica y pluricultural de nuestro país.

Artículo 14.- La Enseñanza Media comprende el conjunto de estructuras o modalidades destinadas a atender las necesidades educativas tanto generales como vocacionales de



los adolescentes, y tiene por finalidades: (...) f) Desarrollar las habilidades y aptitudes que le permitan orientarse hacia algún campo de actividades vocacionales o profesionales.

Artículo 17.- La enseñanza técnica se ofrecerá a quienes desearan hacer carreras de naturaleza vocacional o profesional de grado medio para ingresar a las cuales se requiera haber terminado la escuela primaria o una parte de la secundaria. La duración de dichas carreras y los respectivos planes de estudio serán establecidos por el Consejo Superior de Educación de acuerdo con las necesidades del país y con las características peculiares de las profesiones u oficios. (Ley Fundamental de Educación, 1957, pp 1-9-10)

Así la educación técnica profesional se convierte en una estrategia para brindar mayores oportunidades a la población que accede a ella, lo cual conlleva a una mejoría en la calidad de vida para sí mismos, su núcleo familiar y sus condiciones de vida.

Durante la segunda mitad del siglo XX, se crearon diversos colegios técnicos en todo el territorio nacional, ofreciendo programas que buscaban abordar diversos mercados laborales como secretariado, mecánica automotriz, electricidad, agricultura, y turismo, entre otros. Estos esfuerzos desde el Ministerio de Educación Pública proporcionaron al estudiantado una combinación de conocimientos teóricos y habilidades prácticas, preparándolos para ingresar directamente al mercado laboral o continuar con estudios superiores en instituciones técnicas o universidades.

Teniendo presente el propósito de la educación técnica surge la preocupación sobre las brechas existentes en demanda, capacidad locativa y uso de tecnología, puestas en la mesa de discusión por la Contraloría General de la República(CGR) en su informe, el cual consideró el documento sobre los índices de desarrollo social en el 2023 del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN); en dicho informe se muestran las zonas con un índice de desarrollo social bajo y muy bajo a nivel distrital y cantonal, considerados en el Informe de auditoría operativa sobre la eficiencia y eficacia del servicio de educación técnica secundaria a cargo del Ministerio de Educación Pública donde se evidencia la presencia de brechas



considerables en la educación técnica pública según la región donde los CTP están ubicados, señalando desigualdades en términos de demanda y capacidad locativa.

Por lo anterior el Departamento de Estudios e Investigación Educativa (DEIE) del Ministerio de Educación Pública atiende la solicitud emitida por Viceministerio de Planificación Institucional y Coordinación Regional mediante oficio DVM-PICR-0016-01-2024 con el fin de ofrecer evidencias que contribuyan a la atención de las recomendaciones 4.3, 4.4 y 4.9 de la Contraloría General de la República contenidas en el informe DFOE-CAP-IF-00010-2022, para la mejora y reducción de brechas en la educación técnica costarricense señaladas en dicho informe.

1.2 Antecedentes del tema

En esta sección se expone la documentación, desde artículos, libros y trabajos de investigación sobre la educación técnica pública costarricense, enfatizando en las instituciones ubicadas en zonas con un índice de desarrollo social bajo y muy bajo con la finalidad de conocer sus particularidades actuales y utilizar esta información como insumo para la investigación.

Existe variada información sobre el desarrollo del sistema educativo costarricense acerca de una serie de hitos y logros, los cuales fueron mucho más visibles en la segunda mitad del siglo XX, en que el Estado gozó de gran estabilidad; esto se evidenció en la inversión a la educación.

La industria y el comercio fueron dos pilares esenciales en el engranaje de la economía costarricense durante aquel decenio. Obviamente, ello benefició directamente a todo el aparato educativo. Para muestra, en 1962 había 1805 escuelas de primaria, entre públicas y privadas, que congregaban a cerca de 230.620 alumnos. Había un total de 76 colegios que abrigaban a 31.250 estudiantes; 34 instituciones vocacionales y al menos 86 centros de educación preescolar; una buena cantidad de instituciones educativas, si se toma en cuenta que la población de nuestro país alcanzaba en 1962 solamente 1.265.165 habitantes. (Martínez, 2016, p.30)



Para situar la investigación se debe reconocer el origen de la educación técnica en los artículos 14 y 17 de la Ley Fundamental de Educación, de octubre de 1957, donde se indica la necesidad de atender elementos vocacionales de acuerdo con las exigencias del mercado en ese entonces.

Hoy día la educación técnica se encuentra a cargo de la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras del Ministerio de Educación Pública, siendo esta la responsable de asesorar a los colegios técnicos profesionales públicos a nivel nacional. A su vez la educación técnica está organizada según los requerimientos del sector productivo, Comercial, Industrial y Agropecuaria siendo abordados desde las carreras técnicas y talleres exploratorios aprobados por el Consejo Superior de Educación. (MEP, 2021, p. 39)

En este sentido la Educación Técnica Profesional es definida según el Plan Nacional de Desarrollo como un subsistema del sistema educativo formal buscando brindar una oferta variada y que responda las necesidades actuales y comunales.

Los servicios que ofrece el Ministerio de Educación Pública en la educación técnica profesional se realizan a través de los colegios técnicos profesionales, Institutos Profesionales de Educación Comunitaria (IPEC) y Centros Integrales de Educación de Adultos (CINDEA), en horarios diurnos y nocturnos y con planes de estudio de dos o tres años de duración.

El subsistema de la educación técnica profesional ofrece la exploración vocacional en el III Ciclo de la Educación General Básica y el Técnico en el Nivel Medio del Ciclo Diversificado. Al finalizar la Educación Diversificada la persona estudiante obtiene dos títulos: Bachiller en Educación Media que le permite ingresar a la educación superior y el Técnico en el Nivel Medio en la carrera que cursó estudios para incorporarse al mercado laboral o realizar el emprendimiento de su empresa. (MEP, 2021, p.40)



Con este referente se puede visualizar que la educación técnica gira en torno a la exploración vocacional con los talleres exploratorios en el III ciclo de la Educación General Básica y el técnico en nivel medio del ciclo Diversificado. (MEP, 2015, p. 8)

El cuarto informe del Estado de la Educación establece aspectos de población con educación técnica, mercado laboral, acceso y cobertura con lo cual se tienen un referente concreto. A su vez la Universidad de Costa Rica ha generado información desde referentes de la inserción en el mercado laboral con su estudio en el volumen 20, número 2 del 2019.

También destaca el informe sobre la evolución de los indicadores de la Educación Técnica Profesional en Costa Rica en el periodo 2000-2014 del Ministerio de Educación Pública, así como el documento sobre ofertas y servicios de la Educación Técnica Profesional.

Otro documento por considerar es el realizado por MIDEPLAN en su investigación sobre el índice de Desarrollo Social 2023 brinda los aspectos por considerar de acuerdo con las zonas con bajo y muy bajo desarrollo social tomados en cuenta para esta investigación

El papel del Estado resulta fundamental para garantizar mecanismos de redistribución del ingreso, que permitan canalizar los recursos disponibles hacia los sectores, regiones y grupos sociales que tienen un acceso más limitado a los frutos del desarrollo. En este contexto, a partir del principio de la solidaridad y basado en la premisa de que todas las personas tienen derecho al desarrollo humano integral, el Índice de Desarrollo Social (IDS) es el único instrumento calculado a partir de datos administrativos que contribuye a operativizar ese enfoque a nivel distrital en todo el territorio nacional, ordenando todos los distritos del país con el objetivo de que se tomen las acciones correspondientes priorizando en las zonas más rezagadas, con el fin de reducir las brechas económicas y sociales que aquejan a nuestra población. (MIDEPLAN, 2023, p. 7)



Por su parte la Contraloría General de la Republica en el 2022 identifica una serie de brechas en los colegios técnicos diurnos y nocturnos públicos ubicados en zonas con bajo y muy bajo desarrollo social en Costa Rica, destacando la cobertura con respecto a la demanda de matrícula, la capacidad locativa y posibilidad de crecimiento infraestructural, así como el uso de recursos tecnológicos. Estas brechas representan un obstáculo significativo para la mejora de la calidad del servicio en la educación técnica costarricense y requieren atención inmediata por parte de las autoridades pertinentes para garantizar que el estudiantado tengan acceso a una educación de calidad y acorde con las necesidades del mercado laboral.

Ante esta situación es de interés conocer la cobertura de matrícula y la capacidad de los colegios técnicos profesionales ubicados en zonas con bajo y muy bajo desarrollo social para que logren brindar al estudiantado la oportunidad de acceso a programas de formación técnica y vocacional.

Otro de los elementos por considerar es la capacidad locativa que poseen los colegios técnicos en zonas de bajo y muy bajo desarrollo social; de allí la importancia en identificar las limitaciones en su capacidad locativa, la cual afecta la calidad de la enseñanza y el aprendizaje con aulas sobrepobladas, falta de espacios adecuados para actividades prácticas y laboratorios deficientes; estas son algunas de las posibles deficiencias que podrían afectar negativamente la experiencia educativa del estudiantado. También la posibilidad de crecimiento infraestructural por falta de espacio físico y recursos podría limitar la capacidad de los colegios técnicos en zonas de bajo y muy bajo desarrollo social para expandirse y ofrecer una educación de calidad a un mayor número de personas estudiantes.

El último aspecto por considerar se refiere al uso de recursos tecnológicos en los procesos administrativos y pedagógicos de los colegios técnicos en zonas con bajo y muy bajo desarrollo social; ya que el acceso a recursos tecnológicos adecuados, como computadoras, software especializado y conexión a internet ofrece oportunidades al estudiantado para desarrollar habilidades digitales y acceder a recursos educativos en línea que complementen su formación técnica.



Dicho informe, desde su objetivo, alcance y resultado, establece los parámetros requeridos para operacionalizar elementos conceptuales de los índices de desarrollo social enfocado en la dimensión educativa para los quintiles I y II correspondientes a muy bajo y bajo respectivamente.

Determinar la eficiencia y eficacia del servicio de educación técnica prestado por el Ministerio de Educación Pública mediante los Colegios Técnicos Profesionales diurnos, con el fin de promover mejoras que incrementen el valor público de ese servicio y la atención de las poblaciones en condiciones de vulnerabilidad, así como, su contribución con el cumplimiento del objetivo 4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. (CGR, 2023, p. 5)

Estos antecedentes contribuyen en el establecimiento conceptual, metodológico e instrumental para esta investigación; brindando un referente a la temática.

1.3 Justificación y viabilidad de la investigación

Hoy en día, los colegios técnicos en Costa Rica forman parte del sistema educativo público del país regulados por el Ministerio de Educación Pública (MEP). Según datos del MEP (2023), existen alrededor de 223 colegios y secciones técnicas nocturnas en todo el territorio costarricense, ofreciendo una amplia gama de programas de estudio en diversidad de áreas.

El enfoque práctico y orientado al mercado laboral, con instalaciones y equipos especializados caracteriza a los colegios técnicos los cuales permiten al estudiantado adquirir habilidades necesarias para el mundo laboral.

En este sentido la importancia de los colegios técnicos en Costa Rica es innegable, ya que desempeñan un papel fundamental en la formación de la fuerza laboral del país y en el desarrollo económico y social. Según un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2018), la educación técnica y vocacional es clave para cerrar la brecha de habilidades en el mercado laboral y mejorar la empleabilidad y los ingresos de los trabajadores.



Asimismo, los colegios técnicos juegan un papel crucial en la promoción de la inclusión social y la reducción de la pobreza, al proporcionar a los jóvenes de comunidades desfavorecidas oportunidades de formación y empleo. Según datos del MEP (2021), más del 50% del estudiantado matriculados en colegios técnicos provienen de áreas rurales y urbanas marginadas, lo que demuestra el papel transformador de estas instituciones en la sociedad costarricense.

Por estas razones los colegios técnicos en Costa Rica han sido y continúan siendo una parte integral del sistema educativo del país, proporcionando formación profesional y contribuyendo al desarrollo económico y social de Costa Rica. A través de su enfoque práctico y orientado al mercado laboral, se busca preparar al estudiantado para enfrentar los desafíos del mundo laboral y contribuir al crecimiento y movilidad social.

Teniendo presente estas particularidades sobre la importancia de la educación técnica, principalmente en zonas con bajos índices de desarrollo social, esta investigación busca proporcionar información actualizada acerca de la demanda en matrícula, capacidad locativa y posibilidades de crecimiento en los CTP ubicados en estas zonas. Todos estos elementos son insumos para las autoridades pertinentes en la toma de decisiones y mejora del sistema educativo en general.



Capítulo II. Problema o situación por intervenir

2.1 Planteamiento del problema

Tomando como referente el informe de la Contraloría General de la República en el año 2022, la cual identifica una serie de brechas en los colegios técnicos diurnos y nocturnos públicos ubicados en zonas con bajo y muy bajo desarrollo social se hace de interés el ofrecer información actualizada sobre dichas brechas en cobertura y recursos en los colegios técnicos para mejorar la calidad del servicio en la educación técnica costarricense.

Garantizar una cobertura adecuada de matrícula, mejorar la capacidad locativa, expandir la infraestructura educativa y promover el uso efectivo de recursos tecnológicos contribuirá a brindar oportunidades equitativas de educación técnica y vocacional a todos los estudiantes.

Esto no solo beneficiará a las personas estudiantes al proporcionarles las habilidades necesarias para integrarse al mercado laboral, sino que también contribuirá al desarrollo socioeconómico de Costa Rica al impulsar la empleabilidad y la productividad de la fuerza laboral técnica del país, especialmente en las zonas con IDS bajo y muy bajo.

Con este contexto y con el fin de proporcionar data actualizada a las autoridades pertinentes se establece la siguiente pregunta problema:

¿Cuáles son las brechas en la cobertura con respecto a la demanda de matrícula, capacidad locativa, posibilidad de crecimiento infraestructural y uso de recursos tecnológicos en los colegios técnicos profesionales diurnos y nocturnos públicos en el 2024, ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social por Dirección Regional de Educación?



2.2 Objetivos de la investigación

2.2.1 *Objetivo General:*

Determinar las brechas en la cobertura con respecto a la demanda de matrícula, capacidad locativa, posibilidad de crecimiento infraestructural y uso de recursos tecnológicos en los colegios técnicos profesionales diurnos y nocturnos públicos, ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social por Dirección Regional de Educación en el 2024, para la incidencia en la mejora de la calidad del servicio de la educación técnica del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

2.2.2 *Objetivos Específicos:*

- Conocer la demanda en los procesos de admisión de las personas estudiantes que solicitan ingreso a los colegios técnicos profesionales diurnos y nocturnos públicos ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social en las distintas Direcciones Regionales de Educación para la atención de la población estudiantil.
- Identificar la capacidad locativa actual y posibilidad de crecimiento infraestructural de los colegios técnicos profesionales diurnos y nocturnos públicos ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social en las distintas Direcciones Regionales de Educación para la atención en la demanda de la población estudiantil.
- Identificar el uso de recursos tecnológicos en los procesos administrativos y pedagógicos que poseen los colegios técnicos diurnos y nocturnos públicos ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social en las distintas Direcciones Regionales de Educación para la atención en los requerimientos de la población estudiantil.



2.3 Alcances y delimitación

En esta investigación se trabajó con personas directoras de colegios técnicos profesionales, así como coordinadores técnicos diurnos y nocturnos ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social según criterios de MIDEPLAN durante el curso lectivo 2024, buscando determinar las brechas en demanda de matrícula, capacidad locativa actual y posibilidad de crecimiento infraestructural, así como el uso de recursos tecnológicos en los procesos administrativos y pedagógicos.

El alcance sobre abordar las brechas en la cobertura de matrícula en estos colegios técnicos es de interés. Aumentar la capacidad para admitir nuevos estudiantes en zonas de bajo índice de desarrollo social permitirá ampliar el acceso a la educación técnica y vocacional, brindando oportunidades de formación y desarrollo profesional a una mayor cantidad de jóvenes. Esto contribuirá a cerrar la brecha de habilidades en el mercado laboral y a promover la inclusión social y económica en estas comunidades.

En cuanto a la capacidad locativa, mejorar las instalaciones y el equipamiento de los colegios técnicos públicos en estas zonas ofrecería un ambiente de aprendizaje más adecuado y propicio para los estudiantes. Aulas más espaciosas, laboratorios bien equipados y talleres actualizados permitirían una enseñanza más efectiva y una experiencia educativa más enriquecedora. Con respecto a la posibilidad de crecimiento infraestructural abriría oportunidades para el desarrollo y la modernización de los colegios técnicos en estas zonas.

La construcción de nuevos edificios, la ampliación de laboratorios y talleres, y la instalación de equipos y tecnología de vanguardia podrían transformar radicalmente la calidad de la educación técnica ofrecida.

Finalmente, en cuanto al uso de recursos tecnológicos, la incorporación de tecnología en ámbitos administrativos y pedagógico en los colegios técnicos públicos puede mejorar la calidad de la educación y preparar a las personas estudiantes para las demandas del mundo laboral moderno. El acceso a computadoras, software especializado y conexión a internet puede



expandir las oportunidades de aprendizaje y promover el desarrollo de habilidades digitales entre el estudiantado.

Finalmente, esta investigación está delimita al abordaje de las brechas en la cobertura, capacidad locativa, crecimiento infraestructural y uso de recursos tecnológicos en los colegios técnicos públicos en zonas de bajo y muy bajo desarrollo social; con lo cual los resultados obtenidos buscan brindar un insumo de interés para las autoridades pertinentes en la toma de decisiones y reducción de brechas en la educación técnica costarricense con la finalidad de ofrecer oportunidades equitativas para mejorar la calidad del servicio en la educación técnica.






Capítulo III. Marco de referencia

El siguiente capítulo presenta los referentes teórico-conceptuales para situar epistemológicamente la investigación desde las posibles brechas existentes en los colegios técnicos profesionales ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social.

Se busca abordar y dar respuesta al fenómeno de estudio de la investigación considerando los fundamentos conceptuales de mayor peso establecidos en el planteamiento del problema y objetivos de estudio.

La educación técnica, desde sus diferentes modalidades, enfrenta brechas de una región a otra en diversos aspectos para su desarrollo adecuado. En este sentido esta investigación abordará la cobertura en matrícula, capacidad locativa, crecimiento infraestructural y uso de recursos tecnológicos en los colegios técnicos públicos ubicados en zonas con bajo y muy bajo desarrollo social.

Tabla 1. Oferta de técnicos medios en el Ministerio de Educación Pública.

Modalidad		Ofertas
Comercio y servicios		Ciencias económicas, computacionales, secretariados, ejecutivo para centros de servicios, turismo y salud ocupacional.
Agropecuaria		Agroecología, producción pecuaria, agroindustria alimentaria con tecnología agrícola entre otros.
Industrial		Dibujo y diseño, electromecánica y electrónica, mecánica, industria textil, automotriz entre otros.

Nota. Datos expuestos por MEP (2015), p. 30-34.

Estas modalidades y sus diversas ofertas buscan ofrecer oportunidades para mejorar la calidad del servicio en la educación técnica y brindar oportunidades a la población estudiantil acordes con sus realidades comunales y de mercado laboral.



Teniendo como referente lo anterior se hace necesario comprender las particularidades de cada una de las modalidades y la ofertas que se brindan a la población estudiantil con miras a la mejorar de la calidad de vida y la movilidad social.

3.1 Modalidades de la educación técnica.

Una característica de la educación técnica profesional es la variedad de modalidades disponibles para las personas estudiantes; estas modalidades ofrecen oportunidades para el desarrollo de habilidades técnicas y vocacionales en una amplia gama de campos, desde la construcción y la mecánica hasta la tecnología de la información y la gastronomía.

Áreas como la electricidad, la electrónica, la mecánica automotriz, la construcción y la agricultura brindan al estudiantado una combinación de conocimientos teóricos y prácticos, así como la oportunidad de realizar pasantías y prácticas profesionales en empresas locales e internacionales. Estas habilidades técnicas y vocacionales permiten el ingreso directamente al mercado laboral o continuar con estudios superiores en instituciones técnicas o universidades.

El subsistema de la educación técnica profesional ofrece la exploración vocacional en el III Ciclo de la Educación General Básica y el Técnico en el Nivel Medio del Ciclo Diversificado. Al finalizar la Educación Diversificada la persona estudiante obtiene dos títulos: Bachiller en Educación Media que le permite ingresar a la educación superior y el Técnico en el Nivel Medio en la carrera que cursó estudios para incorporarse al mercado laboral o realizar el emprendimiento de su empresa. (MEP, 2021, p.40)

En resumen, las modalidades en la educación técnica en Costa Rica son diversas y ofrecen oportunidades para que las personas estudiantes adquieran habilidades técnicas y vocacionales en una variedad de campos. En este sentido estas modalidades desempeñan un papel crucial en la preparación de la fuerza laboral del país y en el desarrollo económico y social del país.



3.1.1 Comercial y servicios.

Esta modalidad del subsistema de educación técnica ha desempeñado un papel crucial en la preparación de los estudiantes para carreras relacionadas con el sector comercial y de servicios, que son fundamentales para la economía del país con áreas como el hotelería, el turismo, la gastronomía, la administración de empresas, el comercio internacional y el servicio al cliente.

La educación técnica de comercio y servicios ha expandido, desde inicios del nuevo milenio, una demanda creciente en estos campos como lo indica el Estado de la Educación (2011) donde se muestra que las especialidades de Comercio y Servicios registraron el mayor crecimiento, pues pasaron de representar un 36% de la matrícula en 1990, al 65,9% en 2010.

Una característica de la educación técnica de comercio y servicios se refiere a las prácticas profesionales y pasantías en empresas locales e internacionales que acercan al estudiantado con la experiencia práctica laboral. Esta combinación de teoría y práctica prepara al estudiantado para enfrentar los desafíos del mundo laboral. El Ministerio de Educación Pública establece varias especialidades, entre ellas:

- Administración y Operación Aduanera
- Banca y Finanzas
- Contabilidad
- Contabilidad y Costos
- Contabilidad y Finanzas
- Contabilidad y Auditoría
- Informática en Redes
- Informática en Soporte
- Informática en Programación
- Informática en Desarrollo de Software



- Informática Bilingüe en Redes de Computadoras
- Informática Bilingüe en Desarrollo de Software
- Salud Ocupacional
- Secretariado Bilingüe
- Secretariado Ejecutivo
- Ejecutivo para Centros de Servicios
- Turismo Rural
- Turismo Costero
- Turismo Ecológico
- Turismo en Alimentos y Bebidas
- Turismo en Hotelería y Eventos Especiales

Así, la educación técnica de comercio y servicios brinda mucha atención en el desarrollo de habilidades blandas, como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la resolución de problemas.

Las habilidades blandas marcan la diferencia entre dos personas, el gozar de empatía, buenos modales, capacidad de negociación, espíritu de colaboración, puntualidad y una buena dosis de optimismo, aportan una valoración especial. Estas habilidades permiten apreciar las emociones propias y expresarlas adecuadamente, entender también las emociones de los demás; estas características ayudan a orientar el pensamiento y el comportamiento hacia metas plausibles. Muchas empresas consideran que los atributos descritos facilitan la interacción con otras personas, lo cual genera un ambiente de trabajo más grato y, a la larga, favorece un clima organizacional de entendimiento y cooperación. (Espinoza, 2020, p.7)



Con este referente los módulos establecen el desarrollo de habilidades blandas, así como actividades extracurriculares y proyectos prácticos que fomentan el trabajo en equipo y la colaboración.

3.1.2 Agropecuaria.

Esta modalidad enfatiza en el desarrollo de competencias relacionadas con especialidades agrícolas, pecuarias y alimenticias; en este sentido contribuye con el desarrollo sostenible del sector agrícola del país. Según el Ministerio de Educación Pública (2020), los programas de educación técnica agropecuaria proporcionan a los estudiantes una combinación de conocimientos teóricos y prácticos en áreas como la agricultura, la ganadería, la agroindustria y la gestión ambiental, preparándolos para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en el campo agropecuario.

Los programas ofrecen oportunidades educativas en el sector agropecuario, desde la producción agrícola hasta la agroindustria y la gestión de recursos naturales, brindando al estudiantado habilidades y competencias necesarias para contribuir al desarrollo económico y social del país. El Ministerio de Educación Pública establece varias especialidades, entre ellas:

- Agroindustria
- Agrojardinería
- Agroecología
- Agroindustria Alimentaria con Tecnología Agrícola
- Agroindustria Alimentaria con Tecnología Pecuaria
- Agropecuario en Producción Agrícola
- Agropecuario en Producción Pecuaria
- Riego y Drenaje

Tomando como referente lo anterior se puede establecer que la educación técnica agropecuaria desempeña un papel importante en la promoción de prácticas agrícolas sostenibles



y en la conservación del medio ambiente propiciando en el estudiantado el desarrollo de una comprensión integral de los desafíos ambientales y las soluciones prácticas en el sector agrícola.

3.1.3 Industrial.

La modalidad industrial se establece desde las necesidades para la industria manufacturera y tecnológica del país. Las especialidades ofrecen una combinación de conocimientos teóricos y prácticos en áreas como la ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica y de producción, preparando al estudiantado para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en el sector industrial. Así, la educación técnica industrial en Costa Rica busca generar un impulso en el desarrollo económico y la innovación tecnológica del país.

En este sentido el Ministerio de Educación Pública establece varias especialidades, entre ellas:

- Autorremodelado
- Construcción Civil
- Dibujo Arquitectónico
- Dibujo Técnico
- Diseño y Construcción de Muebles y Estructuras
- Diseño y Construcción de Muebles de Madera
- Diseño Gráfico
- Diseño Publicitario
- Electromecánica
- Electrotecnia
- Electrónica Industrial
- Electrónica en Telecomunicaciones
- Electrónica en Reparación de Equipo de Cómputo



- Impresión Offset
- Industria Textil
- Mantenimiento Industrial
- Automotriz
- Mecánica General
- Mecánica de Precisión
- Producción Gráfica
- Refrigeración y Aire Acondicionado
- Mecánica Naval

Con esta amplia gama de programas especializados en innovación tecnológica se trata de brindar habilidades y competencias al estudiantado para los requerimientos del mercado en la actualidad.

3.2 Técnico en el nivel medio diurno.

Desde la exploración vocacional brindada en el III ciclo (7º, 8º y 9º) se busca ofrecer al estudiantado la opción de abordar, mediante talleres, una aproximación al mundo laboral; enfatizando en el dominio de una segunda lengua. Sus propósitos son

Reconocer el valor estratégico de la educación técnica profesional como instrumento para el mejoramiento de las condiciones sociales y económicas de la persona estudiante.

Determinar los intereses, gustos, habilidades y destrezas que la persona estudiante posee, con la finalidad de orientarlo al cumplimiento de un rol transformador en la sociedad.



Implementar procesos de orientación vocacional a quienes sientan interés por la educación técnica como preparación para incorporarse a los procesos productivos.

Desarrollar procesos educativos que permitan la exploración de sus intereses vocacionales y faciliten su incorporación en las carreras técnicas.

Desarrollar competencias en campos disciplinares atinentes con los requerimientos del mercado laboral. (MEP, 2021, p. 41)

En este contexto inicia el técnico en el nivel medio de la educación diversificada diurna para los niveles de décimo, undécimo y duodécimo finalizando con la titulación del Bachillerato en la Educación Media y el Técnico en el nivel medio de la carrera elegida al iniciar el proceso.

La Oferta Educativa Técnica Profesional en las modalidades: Agropecuario, Industrial, Comercial y Servicios, modificó la cantidad de lecciones en el acta N°07-2003, celebrada por el Consejo Superior de Educación el día 30 de enero del 2003 y aprobada en sesión N°10-03 del 20 de febrero del 2003. La oferta educativa de los colegios técnicos profesionales cuenta con horarios de atención diurnos donde se atiende a las personas estudiantes con el plan a tres años. Este consiste en 24 lecciones de una hora de duración por semana para las subáreas de la carrera técnica y 16 lecciones de 40 minutos para las asignaturas del área académica. (MEP, 2021, p. 43)

Así las áreas académicas poseen una duración de 40 minutos por lección y 60 minutos las lecciones del área técnica debiendo cumplir con la práctica profesional y pruebas vigentes para el cierre exitoso del ciclo.



3.3 Técnico en el nivel medio secciones nocturnas.

Esta oferta educativa surge ante la necesidad de ofrecer el servicio a poblaciones que no lograron finalizar el ciclo diversificado brindado las herramientas a nivel técnico para incorporarse en el mundo laboral.

El documento de Oferta Educativa de la Educación Técnica Profesional nocturna en las Modalidades Agropecuaria, Industrial, Comercial y Servicios fue aprobada por el Consejo Superior de Educación, mediante acuerdo N° 03-30-2011. Esta última tiene como propósito ofrecer una oferta educativa flexible para aquellas personas que por diferentes circunstancias no han logrado finalizar la Educación Diversificada y pueden obtener el Título de Técnico en el Nivel Medio para incorporarse al mercado laboral y/o continuar estudios superiores. (MEP, 2021, p. 45)

Los requisitos establecidos para el acceso al Ciclo Diversificado Técnico Nocturno se establecen desde las características propias de la población meta.

Persona estudiante que haya concluido el Ciclo Diversificado Académico, su Bachillerato en Educación Media o su equivalente: puede matricular una carrera técnica y obtener el título de Técnico en el Nivel Medio, con la oportunidad de incorporarse en el mundo del trabajo de manera eficaz como persona trabajadora o empresario y mejorar su calidad de vida.

Persona estudiante que haya concluido el III Ciclo de la Educación General Básica: puede matricular una carrera técnica y a su vez, de forma paralela, realizar la matrícula y aprobar alguno de los programas de Educación Abierta (Educación Diversificada a Distancia o Bachillerato por Madurez Suficiente) con el fin de concluir el Ciclo Diversificado Académico



u obtener el Bachillerato en Educación Media. El servicio educativo técnico nocturno utiliza los mismos programas de estudio de la educación técnica diurna, empleando una metodología adecuada para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje y garantizar la igualdad de oportunidades educativas y productivas a la población estudiantil.

De conformidad con el Acuerdo N° 03-30-2011 del CSE, la persona estudiante con el III Ciclo de la Educación General Básica concluido, deberá cumplir con los siguientes requisitos para ingresar a la Oferta Educativa de la Educación Técnica Profesional nocturna:

Ser mayor de 18 años de edad.

Certificado de conclusión de estudios de la Educación General Básica.

Comprobante de matrícula del plan de estudios de la Educación Diversificada a Distancia o Bachillerato por Madurez Suficiente.

Matricularse en el centro educativo que oferte la carrera técnica de su interés.

Para la persona estudiante que aprobó el plan de estudios de la Educación Diversificada y/o Bachillerato en Educación Media o su equivalente, deberá contar con los siguientes requisitos de matrícula:

Certificación de egresado de la educación diversificada o el Título de Bachiller en Educación Media o su equivalente.

Matricularse en el centro educativo que oferte la carrera técnica de su interés. (MEP, 2021, p. 45-47)



3.4 Conceptualización de índice de desarrollo social.

Para efectos de esta investigación se tomaron las recomendaciones dadas en el informe de la Contraloría General de la República donde toman con referente el estudio realizado por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica el cual establece zonas con índices de desarrollo social, categorizándolas en cinco grupos a nivel nacional.

En este sentido el concepto de desarrollo social posee intrínseco una serie de aspectos que amplían su espectro por considerar.

en el abordaje del desarrollo social no es posible dejar de lado una serie de consideraciones que intentan dar una visión más amplia y tienen que ver con nociones de pobreza, necesidades básicas, vulnerabilidad, sostenibilidad, solidaridad, igualdad, equidad, libertad, bienestar, exclusión social y seguridad, entre otros, las cuales forman parte de un conjunto de términos que por sí mismos son ambiguos, porque su uso se presta para asignar significados y definiciones diferentes que siempre van a estar asociados a una concepción de mundo, una cultura de referencia y a un marco metodológico utilizado para su análisis. (MIDEPLAN, 2023, p. 9)

Por lo anterior para esta investigación se entenderá el índice de desarrollo social como

un valor que se calcula a partir de una serie de indicadores provenientes de las estadísticas administrativas de instituciones del sector público cuyo resultado permite clasificar y ordenar los distritos del país según su nivel de desarrollo social. Es utilizado de acuerdo a una normativa legal relacionada para la asignación y reorientación de recursos públicos y el diagnóstico de la situación social de los distritos, cantones y regiones del país. Permite, apoyar la formulación de políticas públicas, planes y programas



y proyectos, así como el seguimiento y la evaluación de resultados (productos, efectos e impactos) de las acciones (políticas, planes, programas y proyectos) estatales en las diferentes áreas geográficas del país. (MIDEPLAN, 2017, p. 2)

Así el Índice de Desarrollo Social es una métrica que valora la calidad de vida en una sociedad, considerando aspectos como la economía, participación electoral, salud, educación y seguridad proporciona una comprensión holística y permitiendo identificar áreas de mejora para orientar políticas públicas.

el IDS se operacionaliza en términos de que la población tenga posibilidades a acceder y disfrutar de un conjunto de derechos básicos, que se agrupan en cinco dimensiones:

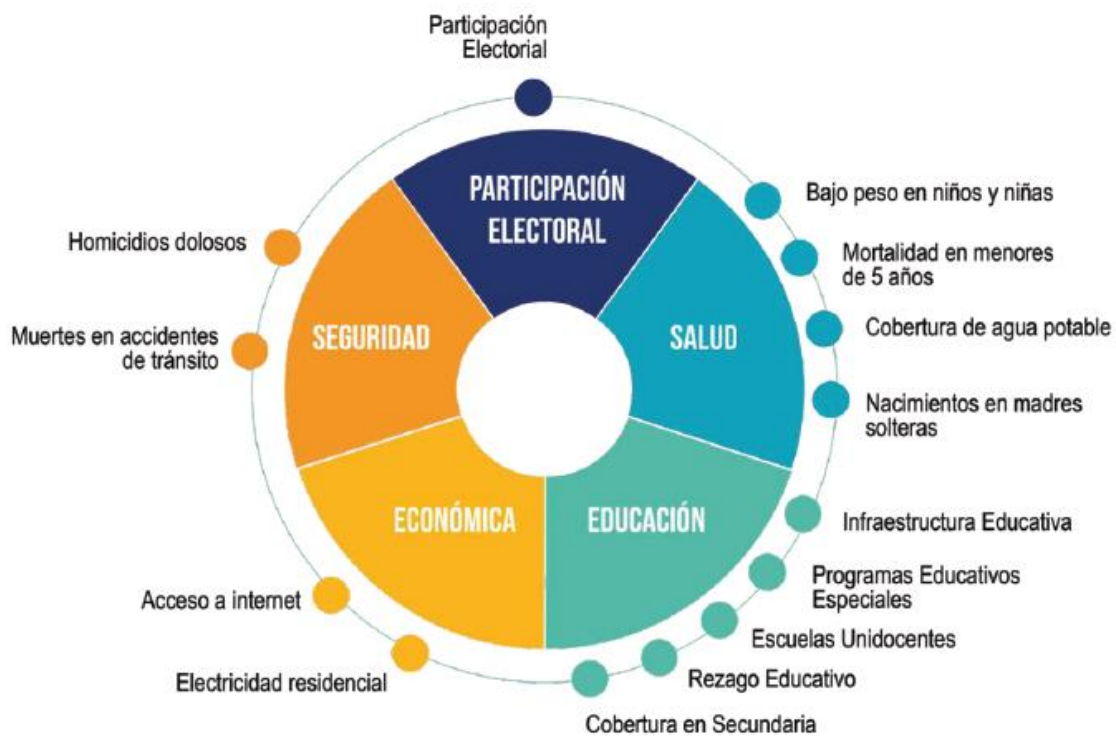
- Económica: participación en la actividad económica y gozar de condiciones adecuadas de inserción laboral que permitan un ingreso suficiente para lograr un nivel de vida digno.
- Participación electoral: reflejada en los procesos cívicos nacionales y locales, para que se desarrolle en la población el sentido de pertenencia y de cohesión social y con ello el sentimiento de participación activa responsable, que implica el deber y el derecho de los ciudadanos a participar en los mismos.
- Salud: orientada a gozar de una vida sana y saludable, lo que implica contar y tener acceso a redes formales de servicios de salud, así como a una nutrición apropiada, que garanticen una adecuada calidad de vida de la población.
- Educativa: relacionada con la disponibilidad y el adecuado acceso de la población a los servicios de educación y capacitación que favorezcan un adecuado desarrollo del capital humano.



- Seguridad: analizada desde la condición básica para que las personas puedan desarrollar sus capacidades, vivir y desenvolverse en un entorno libre de situaciones de violencia y delito que amenazan su integridad física. (MIDEPLAN, 2023, p. 20-21)

Dichas dimensiones tomadas en consideración para la conceptualización del Índice de Desarrollo Social se ilustran de la siguiente manera:

Figura 1. Composición del IDS, según dimensiones y los 14 índices 2023.

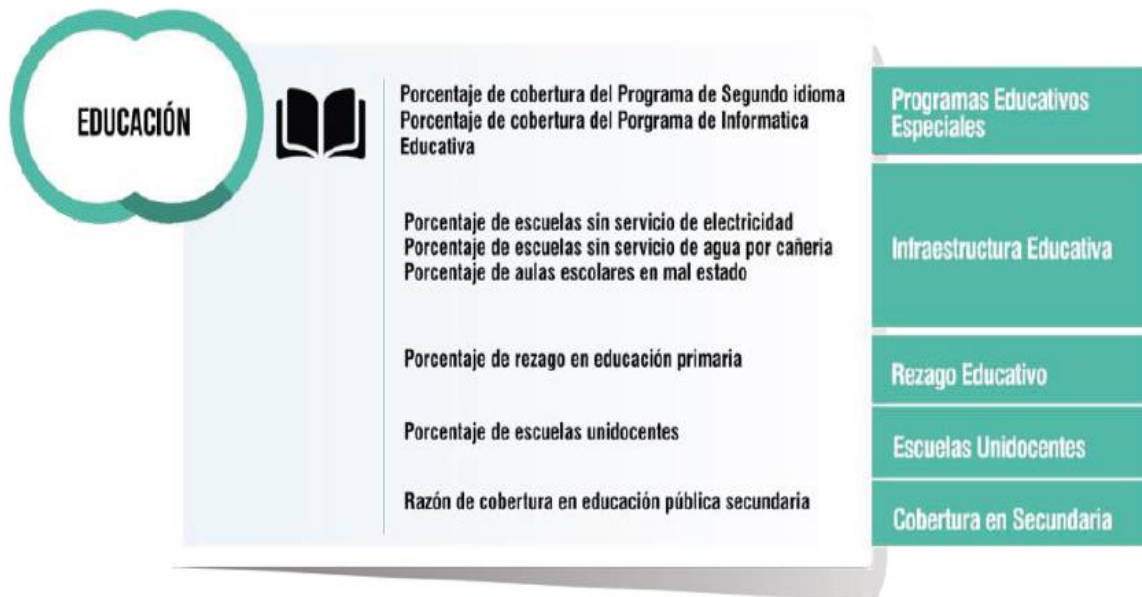


Nota. Datos expuestos en informe de MIDEPLAN, 2023.



Por lo anterior el estudio realizado por MIDEPLAN para el 2023 establece en la dimensión de educación cinco índices; pero además operacionaliza desde ocho indicadores.

Figura 2. Dimensión educativa, índices e indicadores para el IDS



Nota. Datos expuestos en informe de MIDEPLAN, 2023.

Con esta información, además de las otras dimensiones e índices, se establecen los valores de corte para clasificar las áreas de mayor y menor IDS.

Tabla 2. Valores de máximo y mínimo para la clasificación de áreas de mayor y menor Desarrollo Relativo 2023

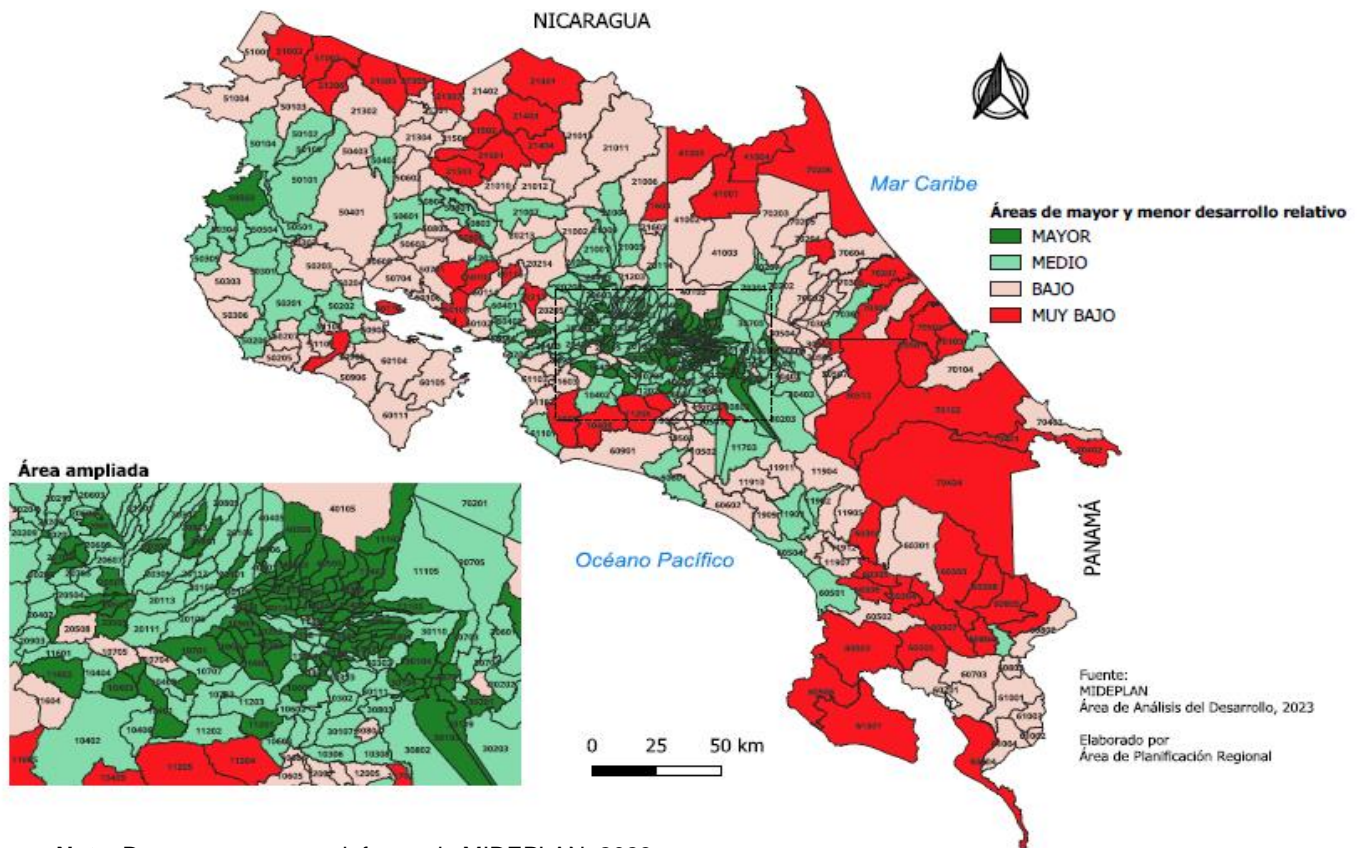
Clasificación	Máximo	Mínimo
Mayor Desarrollo	100	76,70
A) Nivel medio	76,69	60,48
B) Nivel bajo	60,47	43,56
C) Nivel muy bajo	43,55	0,00

Nota. Datos expuestos en informe de MIDEPLAN, 2023.

Con este referente en su investigación MIDEPLAN realiza un mapeo a nivel nación de zonas, a nivel distrital y cantonal, para visibilizar las diferentes realidades en nuestro país



Figura 3. Mapa con áreas de mayor y menor IDS



Nota. Datos expuestos en informe de MIDEPLAN, 2023.

3.5 Demanda de matrícula.

Para establecer esta conceptualización se debe referir al Reglamento de Matrícula y de Traslados de los Estudiantes en su capítulo I, artículos 2° y 3°.

Artículo 2° -Todo proceso de prematrícula y de matrícula en una institución educativa está sujeto al cumplimiento de la veracidad de los requisitos, condiciones y procedimientos que se establecen en este reglamento. El proceso de prematrícula se realiza una sola vez al año en los plazos definidos en el calendario escolar.



Artículo 3°-Se entiende por matrícula el conjunto de procedimientos tendientes a la inscripción de una persona como estudiante regular en cada centro educativo público o privado. (MEP, Reglamento de matrícula y de traslados de los estudiantes, 2017)

Con respecto a la competencia en la sección II artículo 6° y 7° de dicho reglamento se establece

Artículo 6°-Le corresponde al director de cada centro educativo la responsabilidad de organizar los procesos de prematricula y matrícula en las fechas y los períodos establecidos en el calendario escolar. Asimismo, le corresponde determinar la capacidad locativa de su centro educativo, de conformidad con los rangos de matrícula y los criterios previamente establecidos por la administración (documento que indica los criterios establecidos).

Artículo 7°-Le corresponde al supervisor y el director de las instituciones educativas asumir la responsabilidad del proceso administrativo de verificación de matrícula para efectos de solicitudes de: continuidad de servicios, nuevos códigos, ampliación de jornadas y cambios de modalidad. (MEP, Reglamento de matrícula y de traslados de los estudiantes, 2017)

Así la demanda de matrícula se comprende como el conjunto de procedimientos realizados para la inscripción de personas como estudiantes regulares en un centro educativo con el fin de cursar un proceso educativo estando está sujeta limitaciones locativas.



3.6 Capacidad locativa y posibilidad de crecimiento.

Tomando como referente lo anterior la capacidad locativa y posibilidad de crecimiento se convierten en un elemento por considerar para la inscripción de las personas estudiantes en los diferentes centros educativos donde se realizaron los procesos de prematricula.

En este sentido se debe mencionar la aclaración dada por parte de la Dirección de Asuntos Jurídicos referente a la regulación de las dimensiones del espacio en los centros educativos

Que la aplicación del Decreto Ejecutivo No. 41103-MEP, de conformidad con la retroactividad de las normas, específicamente sobre el área de las salas de clase, sea de uno coma noventa metros por estudiante, para los grados de I, II, III ciclos de la Educación General Básica y Educación Diversificada y Educación Superior Privada, es a partir de la fecha de su vigencia, no procediendo su aplicación con respecto a los centros educativos construidos anteriores a su vigencia, a menos que les resulte más favorable una modificación.

Conforme al artículo 1 del Decreto Ejecutivo No. 41103-MEP “Reglamento de Requerimientos de Diseño Arquitectónico sobre Edificios para la Educación Pública y Privada en Costa Rica”, el mismo de aplicación para las obras nuevas, ampliaciones o cambio de uso de edificaciones, no así para las preexistentes. (MEP, 2022, p. 11)

Lo anterior clarifica el espacio para centros educativos previos al Reglamento de Bomberos el cual es de 1.5 m por persona estudiante y de 1.9 m para nuevas construcciones tomando en consideración lo establecido en dicho reglamento. Así la capacidad locativa y posibilidad de crecimiento está supeditada al área y las dimensiones infraestructurales actuales que posean los Colegios Técnicos Profesionales por considerar en este estudio.



El área corresponde al tamaño del terreno donde se ubicará el centro educativo, describe la superficie de dicho terreno, la cual se define en unidades básicas de m². Es importante que se conozcan algunas definiciones de área para cuando en un informe técnico, se deban referir a estos diferentes términos.

Área bruta: Es la superficie encerrada dentro de los linderos de la poligonal de un terreno.

Área de aportes: Es la suma de las superficies que se transfieren o deban cederse a las diferentes entidades públicas, se incluyen las áreas resultantes de la existencia de un pozo de agua, para beneficio local o comunal, la existencia de una naciente de agua o el paso de una quebrada.

Área neta: Es la superficie de terreno resultante después de haberse efectuado las cesiones correspondientes al área de aportes.

Área techada: Es la suma de las superficies de las edificaciones techadas, se calcula sumando la proyección de los límites de la poligonal que encierra cada edificación, no se incluyen los aleros ni los tanques de agua, en edificaciones de 2 o más niveles, se toma el nivel inferior o primer nivel, como el área a sumar.

Área libre: Es la superficie de un terreno donde no existen proyecciones de áreas techadas. Se calcula sumando las superficies comprendidas fuera de los linderos de las poligonales definidas por las proyecciones de las áreas techadas sobre el nivel del terreno hasta los límites de la propiedad.

Área ocupada: Es la suma de la superficie techada y sin techar de dominio propio, encerrada dentro de los linderos de una poligonal.



Refiriéndonos propiamente al terreno o lote escolar, este debe tener una superficie que permita disponer de las áreas techadas necesarias y áreas libres, para recreación, educación física, estacionamientos, áreas verdes, así como para permitir un eventual crecimiento moderado de matrícula. (MEP, 2011, p. 112-113)

En el caso particular de los Colegios Técnicos se indica la necesidad de que las áreas y espacios se incrementen en relación con las ofertas regulares debido a las particularidades de la modalidad.

3.7 Uso de tecnología.

El uso de la tecnología en la educación ha sido una temática creciente en la última década donde los acelerados cambios han impactados todos los aspectos de nuestra realidad social, y la educación no escapa a ello.

En este sentido Zangara, (2009) menciona que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han atravesado todos los aspectos de la nuestra vida, cambiando nuestra visión del mundo. En consecuencia, han modificado y complejizado los patrones de acceso al conocimiento y de relación interpersonal.

En la realidad educativa la tecnología ha transformado tanto la forma en la que se enseña y aprende, por lo que la integración de dichas herramientas en contextos educativos permite hacer un uso más efectivo, desde las áreas administrativas como académicas.

Estas herramientas tecnológicas aplicadas a la educación ofrecen una variedad de beneficios, como el acceso a recursos educativos en línea, la posibilidad de participar en clases virtuales y el uso de herramientas interactivas que facilitan la comprensión de diversos aprendizajes. También, permite a los educadores diversificar sus metodologías de enseñanza y adaptarlas a las necesidades del estudiantado, promoviendo un aprendizaje más activo y significativo.



Sin embargo, el uso de la tecnología en la educación también plantea retos, como la brecha digital que puede excluir a aquellos que no tienen acceso a dispositivos o conexión a internet desde la realidad de cada centro educativo.

Así, el uso de la tecnología en la educación tiene el potencial de mejorar la calidad y accesibilidad de la enseñanza y el aprendizaje, pero es fundamental abordar las brechas y desafíos para asegurar que se utilice de manera efectiva maximizando sus beneficios en todo el proceso educativo.

3.8 Gestión administrativa y Ley 7372

Para una adecuada gestión administrativa en los colegios técnicos profesionales es relevante tener en consideración la ley 7372 la cual establece las pautas para el financiamiento y desarrollo en la educación técnica profesional, por lo que el conocimiento de la misma cobra interés debido a las necesidades propias de cada especialidad técnica y sus requerimientos específicos, particularmente en los Colegios Técnicos Profesionales seleccionados para efectos de este estudio. En este sentido en el Capítulo III de la Ley sobre la distribución de los recursos se indica

b) Una tercera parte se asignará según la ubicación geográfica de los colegios técnicos profesionales y los indicadores socioeconómicos. Para efectos de su cálculo, se sumarán todos los niveles de desarrollo social de los distritos donde está ubicado el colegio técnico, según los datos más recientes emanados por el Ministerio de Planificación y Política Económica, cuyo resultado dará el índice valor de desarrollo social. Este índice valor se multiplicará por el nivel de desarrollo social del distrito en que se ubica el respectivo colegio. (MEP, Ley 7372, 1993)

Con lo anterior se expone la existencia de recursos específicos para colegios técnicos profesionales ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social según criterios del Ministerio de Planificación y Política Económica por lo que este aspecto cobra interés para la gestión administrativa en cada una de dichas instituciones



En este sentido la gestión administrativa es fundamental para garantizar el uso efectivo de los recursos en a nivel institucional.

La educación es un tema de estudio permanente como eje central del desarrollo de un país y de la construcción de capital social e intelectual. La importancia del rol de las instituciones educativas para liderar procesos de transformación y cambio en su entorno, hacen que teóricos y expertos aborden los temas de la gestión e innovación educativa, como elementos determinantes en la construcción de un proyecto educativo conducente a alcanzar los fines y objetivos de la educación y a enfrentar con éxito los desafíos actuales de la sociedad. (Gutiérrez, C. C., Martínez, G. M. F., & Castro, G. M., 2017, p. 20)

Tomando como referente las brechas señaladas por la CGR se hace de gran interés la optimización en la asignación y uso recursos financieros, humanos y materiales, asegurando una adecuada gestión administrativa; esto implica una sólida planificación, supervisión y evaluación constante, para identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas para maximizar el rendimiento y por ende la mejora del servicio educativo y crecimiento institucional ante la demanda en matrícula y proporcionar equipos actualizados según las exigencias de las especialidades técnicas existentes.



Capítulo IV. Metodología

4.1 Enfoque y alcance metodológico

La presente investigación se aborda a partir del paradigma positivista, desde el enfoque cuantitativo de tipo transeccional con un alcance descriptivo, por lo que el estudio se centra en la recopilación de datos numéricos durante un momento específico para describir características o fenómenos de interés.

El análisis de las variables, desde este enfoque, busca ofrecer conclusiones basadas en evidencia estadística; además al ser transeccional, los datos recogidos en un momento dado en el tiempo proporcionan una instantánea de la situación estudiada. Este enfoque se establece para explorar relaciones entre variables y establecer patrones en la población estudiada y el fenómeno de estudio en general.

El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis. (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2014, p. 4)



Se plantea la investigación de tipo transeccional enfocándose en recopilar datos de manera puntual en un momento específico, con lo cual se busca obtener una descripción y análisis de variables en un momento determinado; siendo este tipo de estudios valiosos para comprender aspectos específicos del fenómeno en un punto particular del tiempo, específicamente refiriéndonos a las brechas existentes en colegios técnicos profesionales ubicados en zonas con bajo y muy bajo desarrollo social.

A su vez, el alcance al ser descriptivo busca caracterizar dichas brechas en la realidad educativa de los centros educativos participantes.

Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se sometan a un análisis. Es decir, únicamente pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan estas. (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Bautista, 2017, p. 92)

Bajo esta premisa se busca la recolección de información precisa sobre las características y particularidades del fenómeno en estudio mediante preguntas cerradas, con el fin de responder al problema del fenómeno en cuestión y los objetivos propuestos.

4.2 Fuentes de información



4.2.1 Primarias

La información fue obtenida mediante un censo aplicado a los sujetos de información, las personas directoras de los colegios técnicos profesionales ubicados en zonas con bajo y muy



bajo desarrollo social, según criterios de MIDEPLAN, así como las personas coordinadoras técnicas institucionales mediante la técnica de la encuesta, con el instrumento del cuestionario.

Tabla 3. Informantes de la investigación.

Población	Cantidad de informantes	Modalidad	Técnica	Cantidad respuestas
Personas directoras de CTP	39	Virtual	Encuesta cuantitativa (cuestionario)	38
Personas coordinadoras técnicas de CTP diurno y secciones nocturnas	 39	Virtual	Encuesta cuantitativa (cuestionario)	67
	 28			
TOTAL	106			105

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

4.2.2 Secundarias

Con respecto a las fuentes documentales estas brindan características de la educación técnica en general, así como las descripciones de las especialidades técnicas presentes en el subsistema educativo técnico; artículos científicos, académicos, y especialmente el Estado de la Educación amplia sobre la importancia y retos en la educación técnica y su importancia para el desarrollo económico del país.

También la investigación sobre el Índice de Desarrollo Social 2023 realizado por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, así como el informe de auditoría operativa sobre la eficacia y eficiencia del servicio de educación técnica secundaria desarrollado por la Contraloría General de la Republica establece las líneas por considerar en esta investigación.



4.3 Población.

Desde lo indicado en el informe dado por la CGR se establece la necesidad de tomar como referente los Índices de Desarrollo Social planteados por MIDEPLAN en su estudio del 2023; por lo anterior la definición de la población está sujeta a la clasificación realizada según los IDS bajo y muy bajo a nivel distrital, por lo que para esta investigación se trabajó con los 39 Colegios Técnicos Profesionales y las 28 secciones nocturnas localizados en dichas zonas.

Tabla 4. CTP y secciones nocturnas ubicados en distritos con IDS bajo y muy bajo según MIDEPLAN, 2023.

Centro educativo	DRE	Circuito escolar	Distrito	Índice de Desarrollo Social (IDS)
C.T.P. Valle de la Estrella	Limón	03	Valle la Estrella	26.3
C.T.P. de Talamanca	Sula	01	Bratsi	32.9
C.T.P. Henri François Pittier	Coto	12	Pittier	34.7
C.T.P. Puerto Viejo	Sarapiquí	03	Puerto Viejo	37.1
Sección nocturna C.T.P. Puerto Viejo	Sarapiquí	03	Puerto Viejo	37.1
C.T.P. Los Chiles	San Carlos	09	Los Chiles	38.1
Sección nocturna C.T.P. Los Chiles	San Carlos	09	Los Chiles	38.1
C.T.P. de Puerto Jiménez	Coto	03	Puerto Jiménez	39.6
Sección nocturna C.T.P. de Puerto Jiménez	Coto	03	Puerto Jiménez	39.6
C.T.P. de Guatuso	Zona Norte-Norte	05	San Rafael	40.3
Sección nocturna C.T.P. de Guatuso*	Zona Norte-Norte	05	San Rafael	40.3
C.T.P. La Gloria	Puriscal	03	Chires	40.7
C.T.P. de Liverpool	Limón	07	Rio Blanco	41.1
Sección nocturna C.T.P. de Liverpool	Limón	07	Rio Blanco	41.1
C.T.P. Santa Rosa	San Carlos	08	Pocosol	43.7
Sección nocturna C.T.P. Santa Rosa	San Carlos	08	Pocosol	43.7
C.T.P. de Pejibaye	Pérez Zeledón	08	Pejibaye	45.7
Sección nocturna C.T.P. Pejibaye	Pérez Zeledón	08	Pejibaye	45.7
C.T.P. Buenos Aires	Grande de Térraba	01	Buenos Aires	46.7
Sección nocturna C.T.P. de Buenos Aires	Grande de Térraba	01	Buenos Aires	46.7
C.T.P. de Sabalito	Coto	06	Sabalito	47.1
C.T.P. de Bataan	Limón	09	Batan	47.2
Sección nocturna C.T.P. de Bataan	Limón	09	Batan	47.2
C.T.P. de Copal	Nicoya	03	Quebrada Honda	47.2
C.T.P. de Osa	Grande de Térraba	07	Palmar	48.0



Sección nocturna C.T.P. Osa	Grande de Térraba	07	Palmar	48.0
C.T.P. Braulio Odio Herrera	Desamparados	03	Monterrey	49.5
Sección nocturna C.T.P. Braulio Odio Herrera	Desamparados	03	Monterrey	49.5
C.T.P. Agroportica	Guápiles	08	Rita	49.7
C.T.P. Las Palmitas	Guápiles	06	Rita	49.7
Sección nocturna C.T.P. Las palmitas	Guápiles	06	Rita	49.7
C.T.P. de Matapalo	Aguirre	02	Savegre	50.3
C.T.P. Guaycara	Coto	04	Guaycara	50.9
Sección nocturna C.T.P. Guaycara	Coto	04	Guaycara	50.9
C.T.P. Upala	Zona norte-norte	01	Upala	51.0
Sección nocturna C.T.P. Upala	Zona norte-norte	01	Upala	51.0
C.T.P. de Corralillo	Nicoya	04	San Antonio	52.0
Sección nocturna C.T.P. de Corralillo	Nicoya	04	San Antonio	52.0
C.T.P. de Jicaral	Peninsular	04	Lepanto	52.3
Sección nocturna C.T.P. de Jicaral	Peninsular	04	Lepanto	52.3
C.T.P. de Abangares	Cañas	02	Juntas	52.5
Sección nocturna C.T.P. de Abangares	Cañas	02	Juntas	52.5
C.T.P. Carlos Manuel Vicente Castro	Coto	01	Golfito	52.6
Sección nocturna C.T.P. Carlos Manuel Vicente C	Coto	01	Golfito	52.6
C.T.P. de Paquera	Peninsular	01	Paquera	52.6
Sección nocturna C.T.P. de Paquera	Peninsular	01	Paquera	52.6
C.T.P. de Parrita	Aguirre	04	Parrita	53.4
Sección nocturna C.T.P. de Parrita	Aguirre	04	Parrita	53.4
C.T.P. Barrio Irvin	Liberia	01	La cruz	53.7
Sección nocturna C.T.P. Barrio Irvin	Liberia	01	La cruz	53.7
C.T.P. de Corredores	Coto	10	La cuesta	55.0
Sección nocturna C.T.P. de Corredores	Coto	10	La cuesta	55.0
C.T.P. La Suiza	Turrialba	03	La suiza	55.0
Sección nocturna C.T.P. La suiza	Turrialba	03	La suiza	55.0
C.T.P. Guácimo	Guápiles	04	Guácimo	55.5
C.T.P. de Pital	San Carlos	05	Pital	56.2
Sección nocturna C.T.P. de Pital	San Carlos	05	Pital	56.2
C.T.P. 27 de abril	Santa cruz	02	Veintisiete de abril	56.3
Sección nocturna C.T.P. 27 de abril	Santa cruz	02	Veintisiete de abril	56.3
C.T.P. de Cóbano	Peninsular	02	Cóbano	56.7
Sección nocturna C.T.P. de Cóbano	Peninsular	02	Cóbano	56.7
C.T.P. Platanares	Pérez Zeledón	07	Platanares	57.1
Sección nocturna C.T.P. Platanares	Pérez Zeledón	07	Platanares	57.1
C.T.P. Piedades Sur	Occidente	03	Piedades Sur	59.5
Colegio Agropecuario de San Carlos	San Carlos	02	Florencia	60.1
C.T.P. de Platanar	San Carlos	02	Florencia	60.1
Sección nocturna C.T.P. de Platanar	San Carlos	02	Florencia	60.1

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).



Para la definición de la población se tomaron los índices de desarrollo social establecidos a nivel distrital por MIDEPLAN, extrayendo los distritos con bajo y muy bajo IDS y ubicándolos en las Direcciones Regionales de Educación.

Con este referente se georreferenciaron los colegios técnicos profesionales según las Direcciones Regionales de educación situados en dichos distritos para trabajar con la totalidad de la población directora, 39 CTP, así como con todos los 39 coordinadores técnicos diurnos y los 28 coordinadores de las secciones nocturnas presentes en estas zonas con bajo y muy bajo IDS; respondiendo así a la instancia solicitante de este estudio.

Se contó con la participación efectiva de la totalidad de la población encuestada, a excepción la persona directora del CTP de Cariari el cual no respondió el cuestionario enviado; sin embargo, todas las personas coordinadoras técnicas de la modalidad diurna, así como las personas coordinadoras de las secciones nocturnas completaron los instrumentos.

4.4 Técnicas de recolección de información

Según las particularidades e intencionalidad de la investigación, la cual toma como sujetos de información el personal directivo y coordinadores técnicos de los CTP ubicados en zonas con bajo y muy bajo IDS, se seleccionó la encuesta como técnica para recopilar datos de manera sistemática y objetiva; de esta manera se pretende aplicar un instrumento en línea donde los participantes completen dicho cuestionario garantizando la validez y confiabilidad de los datos recopilados.

4.4.1 Encuesta

La encuesta como técnica de recolección de información cuantitativa reúne los elementos necesarios para el desarrollo de la investigación y análisis del fenómeno en estudio.

La encuesta es una técnica de recogida de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de individuos. A través de las encuestas se pueden conocer las opiniones,



las actitudes y los comportamientos de los ciudadanos. En una encuesta se realizan una serie de preguntas sobre uno o varios temas a una muestra de personas seleccionadas siguiendo una serie de reglas científicas que hacen que esa muestra sea, en su conjunto, representativa de la población general de la que procede. (Reyes, M. P, 2015, p. 2)

En este sentido la técnica de la encuesta ofrece información general sobre la población en estudio con datos cuantificables sobre el fenómeno y las características de la población seleccionada.

esta técnica tiene características indiscutibles que explican su creciente demanda y aceptación entre los estudiosos de las diversas caras de la sociedad contemporánea. Algunas de estas características son:

a) Variedad flexibilidad de aplicaciones. La encuesta ha demostrado ser útil en una gran variedad de campos y aplicaciones. La mercadotecnia, la comunicación, las organizaciones, la política, la salud y la demografía utilizan con éxito esta metodología, lo mismo que las universidades y los centros de investigación académica. En los diversos campos donde se usa la encuesta, también se le utiliza en una gran variedad de aplicaciones, que van desde el nivel estratégico, hasta el más táctico.

b) Comparabilidad. El protocolo de la encuesta, por naturaleza sistemático, permite contrastar y comparar los resultados de manera directa y objetiva entre áreas, países y aplicaciones.

c) Desarrollo tecnológico. Si bien los principios de la encuesta siguen siendo los mismos, en los últimos años hemos observado grandes desarrollos tecnológicos. Los sistemas de levantamiento, codificación, captura, validación, procesamiento y presentación de la



información se han modificado significativamente e impactado a los destinatarios de la información.

d) Oportunidad. Debido al enorme incremento en el conocimiento de las encuestas, lo mismo que al desarrollo tecnológico y de infraestructuras de investigación por encuesta, los estudios realizados con esta técnica permiten ofrecer resultados con gran velocidad. (Romo, 1998, p. 2)

Para el desarrollo del trabajo campo se aplicará de manera asincrónica el instrumento del cuestionario; este se puede entender de la siguiente manera:

Un cuestionario es, por definición, el instrumento estandarizado que empleamos para la recogida de datos durante el trabajo de campo de algunas investigaciones cuantitativas, fundamentalmente, las que se llevan a cabo con metodologías de encuestas. En pocas palabras, se podría decir que es la herramienta que permite al científico social plantear un conjunto de preguntas para recoger información estructurada sobre una muestra de personas, empleando el tratamiento cuantitativo y agregado de las respuestas para describir a la población a la que pertenecen y/o contrastar estadísticamente algunas relaciones entre medidas de su interés. (Meneses, 2016, p. 9)

El instrumento se construirá en la plataforma de Microsoft forms para el envío a la población en estudio seleccionada desde el correo oficial del Ministerio de Educación Pública; el mismo busca responder al problema de estudio y objetivos planteados proyectándose el uso de secciones con preguntas cerradas, escala Likert y preguntas semiabiertas.

Una vez finalizada su construcción se realizaron las validaciones de expertos contando con la colaboración del director de la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras, así como la jefatura del Departamento de Estudios e Investigación Educativa y el par lector.



4.5 Descripción de la técnica de análisis de información

El análisis de información es un proceso concluyente en la investigación, donde los datos numéricos se examinan, organizan e interpretan para el análisis de la información obtenida desde las variables planteadas. Este análisis suministra una comprensión objetiva y rigurosa del fenómeno estudiado, permitiendo ofrecer información actualizada a las autoridades pertinentes para la toma de decisiones.

Para esta investigación, desde el enfoque cuantitativo, se realizó la sistematización y análisis a través de softwares para su tratamiento.

El análisis de información parte desde la simple recopilación y lectura de textos hasta la interpretación. Es decir, el análisis es una actividad intelectual que logra el arte o la virtud de perfeccionar capacidades profesionales por parte del analista; todo esto gracias al empleo de métodos y procedimientos de investigación, ya sean cuantitativos o cualitativos que le permiten separar lo principal de lo accesorio y lo trascendental de lo pasajero o superfluo. El producto del análisis debe ser transmitido en un lenguaje sencillo, directo, sin ambigüedades y con un orden lógico que resista cualquier crítica o duda, especificando claramente lo que se sabe, lo que no se sabe y las opciones respecto de lo que podría suceder en el futuro. Está claro que todo esto depende de que no surjan variables externas que cambien el escenario. (Sarduy Domínguez, Y, 2007, p. 3)

Para dicha sistematización de la información se trabajó mediante la plataforma de Microsoft forms, para la obtención de la información por parte de la población encuestada y posteriormente, apoyado con el programa informático Excel y herramientas de Microsoft office se realizó el procesamiento y análisis de los datos.



4.6 Definición conceptual, operacional e instrumental de las variables a investigar

La tabla muestra la estructura de variables que orientan el proceso de análisis y producción de información para cada objetivo de investigación.

Tabla 5. Variables del estudio, definiciones de variables e informantes.

Objetivo general: Determinar las brechas en la cobertura con respecto a la demanda de matrícula, capacidad locativa, posibilidad de crecimiento infraestructural y uso de recursos tecnológicos en los colegios técnicos profesionales diurnos y nocturnos públicos, ubicados en zonas con bajo y muy bajo desarrollo social por Dirección Regional de Educación en el 2023, para la incidencia en la mejora de la calidad del servicio en la educación técnica costarricense.

Objetivos específicos	Variables	Definición de variables			Informantes
		Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental	
Conocer la demanda en los procesos de admisión de las personas estudiantes que solicitan ingreso a los colegios técnicos profesionales diurnos y nocturnos públicos ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social en	Demanda de matrícula.	Según MEP se entiende por matrícula al conjunto de procedimientos tendientes a la inscripción de una persona como estudiante regular en cada centro educativo.	Cantidad de personas estudiantes que realizaron el proceso de admisión en CTP seleccionados.	Registros de admisión de las instituciones seleccionadas.	Personas directoras de CTP.



las distintas Direcciones Regionales de Educación para la atención de la población estudiantil.	Número de personas estudiantes en lista de espera.	Se comprende como la cantidad de personas estudiantes que no lograron ingresar al curso lectivo en la institución donde se realizó la prematricula.	Cantidad de personas estudiantes que no lograron ingresar a la institución durante el curso lectivo.	Registros de admisión de las instituciones seleccionadas.	Personas directoras de CTP.
Identificar la capacidad locativa actual y posibilidad de crecimiento infraestructural de los colegios técnicos profesionales diurnos y nocturnos públicos ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social en las distintas Direcciones Regionales de Educación para la atención en la demanda de la población estudiantil.	Capacidad locativa.	Según el MEP (2011) se entiende como la cantidad máxima de estudiantes, según nivel de enseñanza, que debe contener este centro educativo, según el área de terreno (m ²), con que cuente; para realizar este cálculo se utilizan ciertos índices que han arrojado estudios técnicos	Tamaño de lote donde se ubican los espacios educativos como cantidad de aulas disponibles en el CTP.	Registros arquitectónicos del CTP.	Personas directoras de CTP.



	Posibilidad de crecimiento.	de	realizados por entes especializados en la planificación física educativa. Según el MEP (2011) se entiende desde el cálculo de necesidades de espacios físicos y sus áreas para un centro educativo, se determina como el número de espacios físicos educativos, tanto a nivel de aulas como de espacios complementarios, que requiera un centro educativo, según el nivel de enseñanza	Comparativa entre el tamaño del lote y su construcción vs normativa para ampliaciones infraestructurales.	Registros arquitectónicos del CTP y normativa de infraestructura para ampliaciones.	Personas directoras de CTP.
--	-----------------------------	----	---	---	---	-----------------------------



	Cumplimiento de infraestructura actual con las necesidades.	que se va a impartir, para satisfacer un plan de estudios en particular. Se comprende como el cumplimiento de las necesidades infraestructurales para la ejecución de cada carrera técnica.	Contrastación de infraestructura actual con respecto a las necesidades de las carreras técnicas presentes.	Información brindada por los sujetos de estudio según las particularidades de cada carrera técnica.	Personas directoras de CTP y coordinadores técnicos diurnos y nocturnos.
Identificar el uso de recursos tecnológicos en los procesos administrativos y pedagógicos que poseen los colegios técnicos diurnos y nocturnos públicos ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social en las distintas Direcciones	Uso de tecnología.	Se comprende como el uso de tecnologías digitales incorporadas en situaciones administrativas y académicas en los CTP.	Cantidad de recursos tecnológicos disponibles, en buen estado y en uso para las carreras técnicas.	Inventarios institucionales de recursos por carrera técnica.	Personas directoras y coordinadores técnicos diurnos y nocturnos.



<p>Regionales de Educación para la atención en los requerimientos de la población estudiantil.</p>	<p>Requerimientos mínimos para el desarrollo de cada carrera técnica y su implementación.</p> <p>Compra de recursos con ley 7372.</p>	<p>Se comprende como el listado de requisitos indispensables para la ejecución de las carreras técnicas.</p> <p>Según MEP es el superávit acumulado por el Instituto Nacional de Aprendizaje, el Poder Ejecutivo girará a las juntas administrativas de los colegios técnicos profesionales (...), el equivalente a un cinco por ciento (5%) del</p>	<p>Listado de requerimientos mínimos para la ejecución de cada carrera técnica.</p> <p>Cantidad de recursos obtenidos mediante la ejecución de Ley 7372 para cada especialidad técnica.</p>	<p>Información del coordinador técnico según realidad actual de cada carrera técnica del CTP.</p> <p>Registros y listados de compras de recursos mediante ejecución de Ley 7372 para cada especialidad técnica.</p>	<p>Personas directoras de CTP y coordinadores técnicos diurnos y nocturnos.</p> <p>Personas directoras de CTP.</p>
--	---	--	---	---	--



	Mecanismos para optimizar recursos	presupuesto anual ordinario. Se comprende como las acciones concretas realizadas a nivel institucional para mejorar el servicio ofrecido desde la gestión administrativa y el quehacer pedagógico.	Acciones concretas a nivel institucional para optimizar los recursos existentes hacia la mejora del servicio educativo.	Información de la persona administradora educativa y coordinador técnico.	Personas directoras y coordinadores técnicos diurnos y nocturnos.
--	------------------------------------	---	---	---	---

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

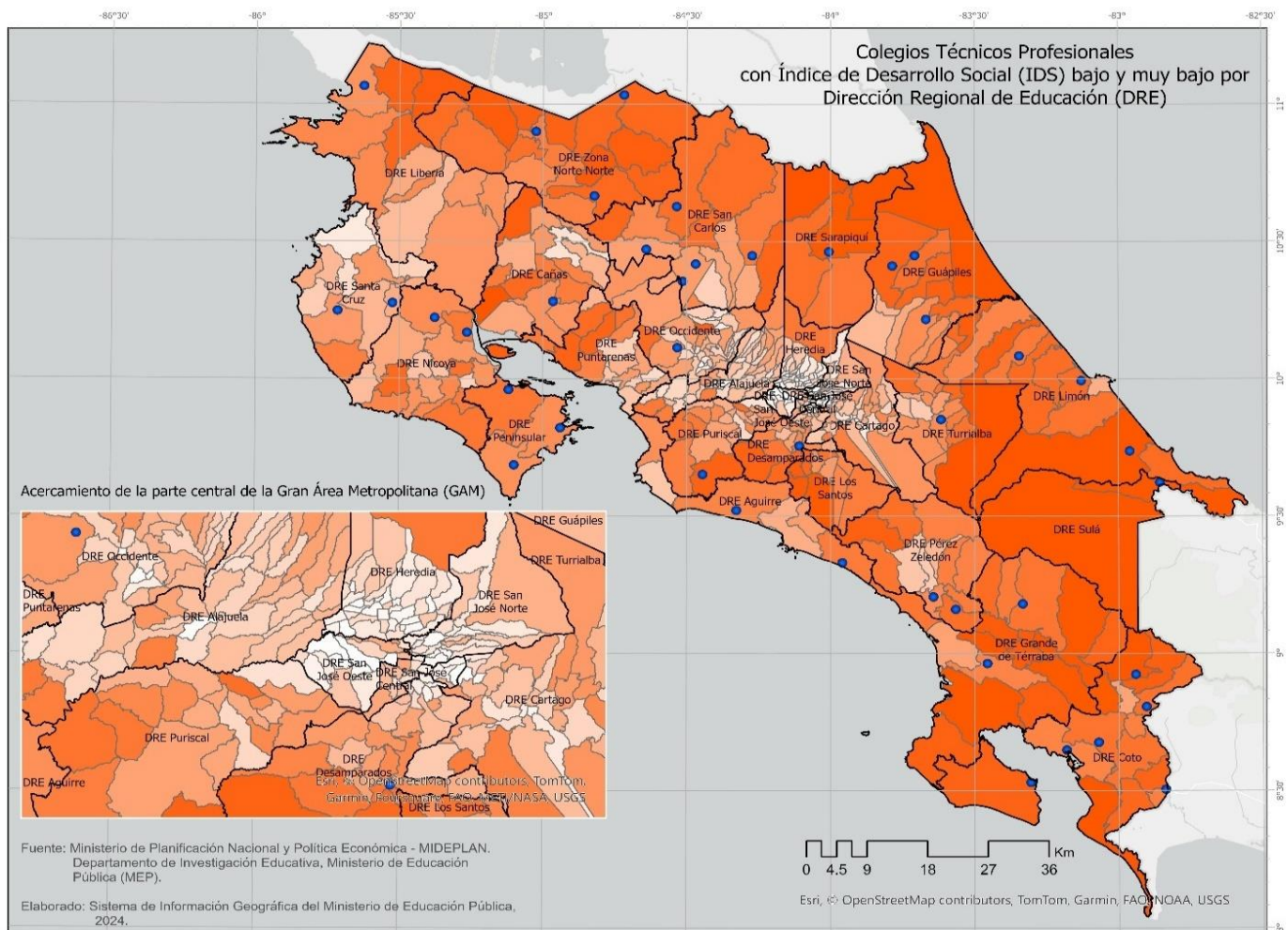


Capítulo V. Análisis de la información

Para el análisis de este apartado se trató la información por CTP diurnos y secciones nocturnas en las zonas con bajo y muy bajo IDS; esto con el fin de brindar mayor claridad con respecto a las brechas detectadas según los datos suministrados por las personas informantes.

En este sentido se georreferenció la población encuestada para su mejor visualización en el mapa de Costa Rica, por Dirección Regional de Educación.

Figura 4. Mapa con georeferencia de los CTP participantes del estudio.



Nota: Elaborado por el Sistema de información Geográfica del MEP, (2024).



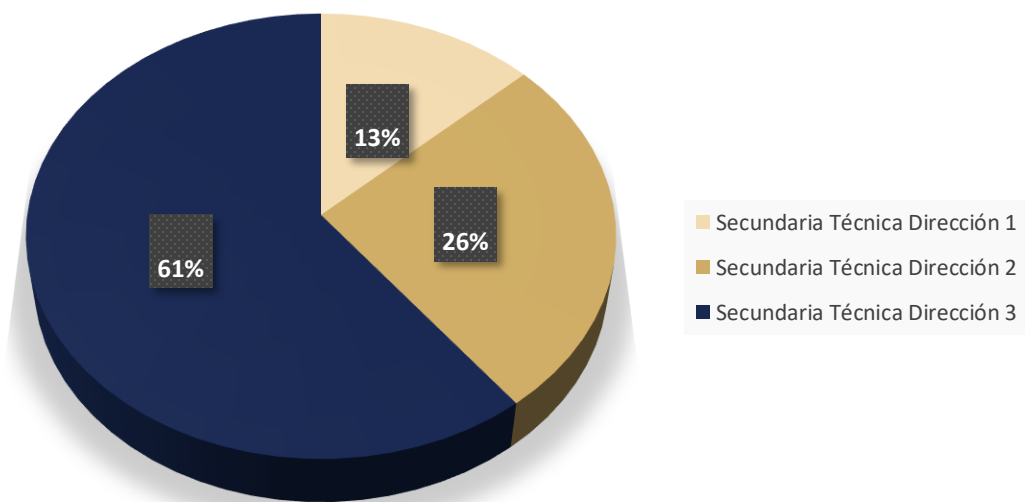
Como se aprecia en la figura 4 los CTP participantes y sus respectivas secciones nocturnas se ubican en todas las provincias de nuestro país lo cual genera una gran diversidad de contextos y necesidades propias de la realidad comunal y de las personas estudiantes que utilizan el servicio.

5.1 Demanda de matrícula

El análisis de este apartado se realizó por informante y modalidad diurna y sección nocturna. Durante la consulta general se realizaron una serie de preguntas con el fin de identificar elementos de interés para contextualizar a los 39 colegios técnicos profesionales presentes en el estudio, según el índice de desarrollo social bajo y muy bajo planteado por MIDEPLAN en su informe.

En este sentido las 38 personas directoras que completaron el cuestionario indican las categorías de sus instituciones correspondientes, como se puede apreciar en la siguiente figura.

Figura 5. Distribución porcentual de las categorías de los CTP participantes, 2024.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).



Como se aprecia la mayoría de los colegios técnicos profesionales son dirección 3, con un 61%, seguido de direcciones 2 con un 26% por lo que se puede afirmar que son instituciones que cuentan con una matrícula considerable de personas estudiantes, dato relevante debido a las zonas donde están ubicados dichos centros de estudio, zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social, por lo que la mejora en el servicio para la atención de la población que asiste a estos centros educativos se convierte en un elemento de vital importancia para la movilidad social y mejora en la calidad de vida de la población en general.

Un aspecto positivo por destacar esta referido a que los 39 colegios técnicos profesionales brindan el servicio desde el III ciclo de la Educación General Básica, ofreciendo a sus respectivas comunidades la oportunidad de iniciar en la educación técnica desde la finalización de la educación primaria; siendo esto una gran oportunidad para la movilidad social en las comunidades donde están ubicados.

5.1.1 Matrícula en los colegios técnicos profesionales diurnos

La matrícula en estos centros educativos responde a las variaciones demográficas propias de sus contextos comunales; para el caso de los colegios técnicos profesionales diurnos las matrículas están distribuidas en la siguiente tabla.

Tabla 6. Personas matriculadas en 7° y 10° para el curso lectivo 2024, personas directoras 2024.

Dirección Regional	Centros educativos diurnos	Matricula en 7°	Matricula en 10°
Limón	C.T.P. de Bataan	429	276
Aguirre	C.T.P. de Parrita	373	217
Sarapiquí	C.T.P. Puerto Viejo	357	138
Alajuela	C.T.P. Upala	313	212
Sulá	C.T.P. de Talamanca	272	224
San Carlos	C.T.P. de Pital	238	170
Coto	C.T.P. de Corredores	263	160
Grande de Térraba	C.T.P. de Osa	229	132
San Carlos	C.T.P. Los Chiles	227	118



San Carlos	C.T.P. Santa Rosa	218	196
Coto	C.T.P. Guaycara	216	144
Occidente	C.T.P. Piedades Sur	215	123
Limón	C.T.P. Valle de la Estrella	211	154
Turrialba	C.T.P. La Suiza	207	162
Peninsular	C.T.P. de Cóbano	205	124
Guápiles	C.T.P. Agroportica	195	98
Coto	C.T.P. de Sabalito	192	109
Zona Norte-Norte	C.T.P. de Guatuso	190	128
Cañas	C.T.P. de Abangares	185	100
Grande de Térraba	C.T.P. Buenos Aires	184	117
Coto	C.T.P. de Puerto Jiménez	176	102
Coto	C.T.P. Carlos Manuel Vicente Castro	175	114
Santa Cruz	C.T.P. 27 de abril	171	112
Aguirre	C.T.P. de Matapalo	170	76
Pérez Zeledón	C.T.P. Platanares	163	100
Limón	C.T.P. de Liverpool	160	109
Guápiles	C.T.P. Las Palmitas	156	90
Liberia	C.T.P. Barrio Irvin	133	95
Peninsular	C.T.P. de Jicaral	122	101
Peninsular	C.T.P. de Paquera	119	57
Nicoya	C.T.P. de Corralillo	104	85
Alajuela	Colegio Agropecuario de San Carlos	98	59
Pérez Zeledón	C.T.P. de Pejibaye	98	67
San Carlos	C.T.P. de Platanar	92	65
Desamparados	C.T.P. Braulio Odio Herrera	63	54
Coto	C.T.P. Henri François Pittier	52	40
Puriscal	C.T.P. La Gloria	25	34
Nicoya	C.T.P. de Copal	19	24

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

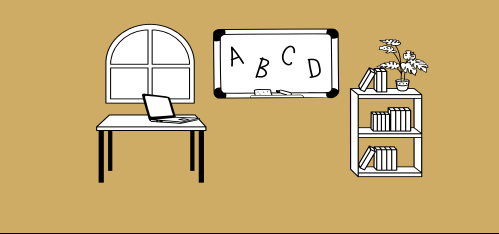
Como se aprecia los rangos de matrícula son muy variados respondiendo a las particularidades contextuales y demográficas, siendo los CTP de Bataan, CTP de Parrita y CTP de Puerto Viejo los que poseen mayor número de personas estudiantes que ingresaron en 7°; para 10° el CTP de Bataan, CTP de Talamanca y CTP de Parrita son los que presenta mayores números de ingreso; sin embargo, las cifras en el resto de instituciones son considerables y deben



ser analizadas desde la presión en la demanda que dichos centros educativos poseen a nivel de la región donde se ubican y sus posibilidades locativas.

Con el propósito de conocer más sobre los procesos de matrícula se consultó a las personas directoras sobre la existencia o no de procesos de admisión durante el curso lectivo 2024, tanto en séptimo como en décimo año, así como la existencia de listas de espera y el tratamiento de estas para la atención de las personas estudiantes que realizaron sus trámites de ingreso en los diferentes colegios técnicos.

Tabla 7. Procesos de admisión y listas de espera, personas directoras 2024.

Sí			No	
N	%		N	%
11 centros educativos (19%)		Proceso de admisión al CTP diurno	27 centros educativos (71%)	
10 centros educativos (26%)		¿Tienen lista de espera en 7°?	28 centros educativos (74%)	
4 centros educativos (11%)		¿Tienen lista de espera en 10°?	34 centros educativos (89%)	

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Es de interés visualizar como 27 de los centros educativos indican que no existe un proceso de admisión para el ingreso a CTP; sin embargo, tanto en el caso de 7° y 10° existen respuestas afirmativas con respecto a la existencia de listas de esperar para el ingreso de personas estudiantes a los respectivos centros educativos.

Por su parte las 39 personas coordinadoras participantes brindan un número similar a lo indicado en la figura anterior donde 36 (92%) dice no manejan listas de espera y solo 3 (8%) indican que sí; a su vez de estas 3 personas solamente una indicó que sí existe un procedimiento para su tratamiento donde indica: *Analizar los casos y disponibilidad de las especialidades conducta y rendimiento (persona coordinadora CTP diurno, 2024).*



En este sentido también las personas directoras brindan algunas respuestas para el tratamiento de dicha lista de espera y dar respuesta a las personas estudiantes que no lograron ingresar al centro educativo por diversos motivos, para ejemplificar en el caso de 10° algunas respuestas del personal director son:

Analizar los casos y ver la disponibilidad de las especialidades, aptitudes y notas de años anteriores (persona directora CTP diurno, 2024).

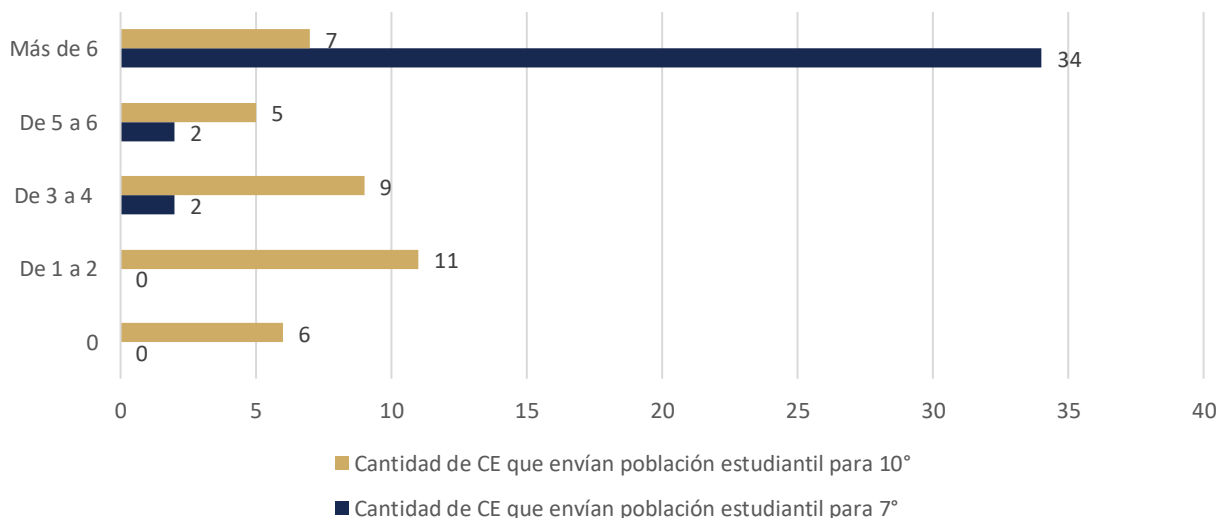
Se prioriza por comunidad de afluencia, calificaciones y reportes de conducta (persona directora CTP diurno, 2024).

Se esperaron los resultados de las convocatorias, y luego se habilitaron los cupos en cada especialidad, se llamó a los interesados (persona directora CTP diurno, 2024).

Se comunicó a Supervisión y se mantuvo informado a los interesados, hasta que MEP autorizó presupuesto por aumento de matrícula (persona directora CTP diurno, 2024).

Para ahondar en la temática se consultó a personal director sobre la influencia de diferentes centros educativos y comunidades que envían población estudiantil a sus respectivos colegios técnicos profesionales, como se visualiza en la siguiente figura.

Figura 6. Número de centros educativos y comunidades que envía población al CTP, personas directoras 2024.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).



En la figura anterior la mayoría de las personas directoras consultadas indican seis o más centros educativos los cuales tienen influencia y envían de población estudiantil al colegio técnico, en el caso de séptimo año. Para décimo se evidencia una preponderancia de entre 1 a 2 y 3 a 4 centros educativos que envían población estudiantil con lo cual existe una diferencia entre la demanda existente entre 7° y 10°.

5.1.2 Secciones nocturnas

En este caso de los 39 centros educativos participantes del estudio solamente 28 cuentan con secciones nocturnas.

Este dato es relevante para análisis por parte de las autoridades debido a las zonas donde están ubicados dichos colegios técnicos profesionales y el índice de desarrollo social bajo y muy bajo señalado en el informe de MIDEPLAN donde se encuentran dichos centros educativos con sus respectivas secciones nocturnas, siendo estas últimas un mecanismo de movilidad social para un grupo específico de la población a la cual se les debe ofrecer las oportunidades educativas necesarias para la mejora en su calidad de vida, la de sus familias y la comunidad en general.

Para estas 28 secciones nocturnas la información se consultó de manera separada, tanto a las personas directoras como a coordinadores técnicos de secciones nocturnas, con el fin obtener detalles sobre la realidad educativa y las particularidades propias en estos contextos.

En este sentido se consultó sobre los procesos de matrícula durante el año 2024 lo cual se detalla en la siguiente tabla.



Tabla 8. Personas matriculas en secciones nocturnas, personas directoras 2024.

Dirección Regional de Educación	Centros educativos	# de personas matriculadas, curso lectivo 2024
Coto	C.T.P. de Corredores	482
Grande de Térraba	C.T.P. de Osa	326
Limón	C.T.P. de Bataan	262
Grande de Térraba	C.T.P. Buenos Aires	250
Aguirre	C.T.P. de Parrita	235
Coto	C.T.P. Guaycara	215
Pérez Zeledón	C.T.P. Platanares	198
Turrialba	C.T.P. La Suiza	198
Alajuela	C.T.P. Upala	168
Nicoya	C.T.P. de Corralillo	159
Coto	C.T.P. Carlos Manuel Vicente Castro	158
Limón	C.T.P. de Liverpool	155
Cañas	C.T.P. de Abangares	154
Peninsular	C.T.P. de Paquera	153
Peninsular	C.T.P. de Jicaral	143
San Carlos	C.T.P. de Pital	127
San Carlos	C.T.P. Los Chiles	122
Guápiles	C.T.P. Las Palmitas	117
San Carlos	C.T.P. Santa Rosa	114
Desamparados	C.T.P. Braulio Odio Herrera	108
Zona Norte-Norte	C.T.P. de Guatuso	104
Peninsular	C.T.P. de Cóbano	84
San Carlos	C.T.P. de Platanar	80
Pérez Zeledón	C.T.P. de Pejibaye	72
Liberia	C.T.P. Barrio Irvin	64
Sarapiquí	C.T.P. Puerto Viejo	59
Santa Cruz	C.T.P. 27 de abril	51
Coto	C.T.P. de Puerto Jiménez	49

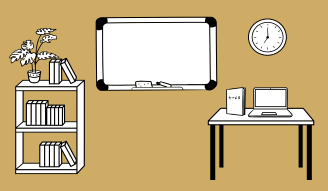
Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

En orden de mayor a menor la tabla 8 muestra el número de personas matriculas en las secciones nocturnas en los CTP durante el curso lectivo 2024; se puede visualizar una cantidad considerable, 4407 personas beneficiarias del servicio. En este aspecto se consultó sobre el



proceso de admisión y los procesos administrativos presentes en las secciones nocturnas para su tratamiento y el de las listas de espera.

Tabla 9. Proceso de admisión y listas de espera, personas directoras 2024.

Sí			No	
N	%		N	%
10 secciones nocturnas	(36%)	Se realiza un proceso de admisión a las secciones nocturnas	18 secciones nocturnas	(64%)
7 secciones nocturnas	(25%)	Tienen lista de espera	21 secciones nocturnas	(75%)
244 personas en total de las 7 secciones nocturnas		Cantidad de personas que quedaron en lista de espera	-	
6 secciones nocturnas	(86%)	¿Existe un procedimiento para dicha lista de espera?	1 sección nocturna	(14%)

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Por su parte, con respecto a la cantidad de personas que quedaron en lista de espera para el curso lectivo 2024, las personas coordinadoras técnicas de las secciones nocturnas brinda una cifra similar a la anterior, 288 personas corroborando el dato con respecto a lo indicado por el personal director.

Sobre este procedimiento las seis personas directoras y ocho coordinadores técnicos de las secciones nocturnas explican las acciones a nivel administrativo que realizan para dar respuesta y seguimiento a la población estudiantil que no lograron ingresar en el presente curso lectivo.

Por orden de prioridad según las zonas aledañas (persona directora sección nocturna, 2024).

Prematricula, ratificación de matrícula. Se toma el orden de matrícula por fecha y prioridad del estudiante. (persona directora sección nocturna, 2024).

Se refiere a Supervisión, se mantienen comunicados a los interesados y se espera asignación presupuestaria por MEP. (persona directora sección nocturna, 2024).



Se espera al inicio del curso lectivo, luego de pasado un periodo de dos semanas, si estudiantes matriculados no se presentan a lecciones, se empieza a llamar a los estudiantes en lista de espera para darles el espacio de la persona que abandono o no se presentó del todo (persona coordinadora técnica sección nocturna, 2024).

Los estudiantes realizan una prematricula, si alguno de los espacios asignados en la prematricula no realiza ratificación de matrícula, el espacio se asigna a alguno de los estudiantes en lista de espera. (persona coordinadora técnica sección nocturna, 2024).

A todos los estudiantes que realizan prematricula se les entrevista y se les asigna una calificación, los que no logran ingresar se les llama cuando existe un espacio disponible. (persona coordinadora técnica sección nocturna, 2024).

En este sentido se consultó sobre la cantidad aproximada de barrios o comunidades a las cuales se les brinda el servicio educativo en las secciones nocturnas de los CTP; a lo que los 28 centros educativos que poseen secciones nocturnas y que participaron en la encuesta indican que son más de cuatro barrios o comunidades las cuales envían población estudiantil a dichas centros educativos, siendo este el rango mayor presente en la consulta, por lo que se puede afirmar que la población estudiantil que solicita matricula e ingresa a este servicio provienen de diversas zonas de captación próximas al CTP y ven en esta oferta la oportunidad para mejorar su calidad de vida.

5.2 Capacidad locativa y posibilidad de crecimiento

En este punto es relevante conocer la cantidad de metros cuadrados del lote con el que cuentan las instituciones presentes en el estudio, así como la cantidad de metros cuadrados de construcción, este dato es aplicable tanto para la modalidad diurna de los CTP como a las secciones nocturnas.

Con esta información las autoridades correspondientes pueden tener un panorama actualizado sobre la presión de matrícula vista anteriormente y las posibilidades de crecimiento según las particularidades de cada centro educativo, sus características demográficas, así como las peculiaridades sociales propias del contexto, tomando en cuenta los índices de desarrollo social de las zonas donde se encuentran.



Tabla 10. Cantidad aproximada de metros cuadrados del lote y de construcción de los CTP, personas directoras 2024.

Colegios Técnicos Profesionales	Metros cuadrados (m²) de lote del CTP	Metros cuadrados (m²) de construcción del CTP
C.T.P. de Platanar	30.000	3.993
C.T.P. de Paquera	18.322	4.200
C.T.P. de Corredores	293.308	4.154
C.T.P. Carlos Manuel Vicente Castro	26.947	6.650
C.T.P. de Parrita	4.000	2.000
C.T.P. Upala	349.485	5.551
C.T.P. de Liverpool	22.965	2.500
C.T.P. de Abangares	200.000	9.269
C.T.P. La Suiza	48.571	5.000
C.T.P. de Jicaral	520.771	20.000
C.T.P. 27 de abril	14.000	10.000
C.T.P. de Bataan	357.186	6.472
C.T.P. de Corralillo	20.000	4.850
C.T.P. Barrio Irvin	20.000	15.110
C.T.P. Guaycara	92.000	13.059
C.T.P. de Pejibaye	270.710	10.000
C.T.P. de Osa	15.000	10.500
C.T.P. Buenos Aires	29.921	20.945
C.T.P. Braulio Odio Herrera	10.000	3.822
C.T.P. Los Chiles	32.500	3.146
C.T.P. Platanares	40.000	5.000
C.T.P. de Puerto Jiménez	32.234	5.000
C.T.P. de Pital	10.059	16.059
C.T.P. Santa Rosa	346.554	13.000
C.T.P. de Cóbano	460.000	20.000
C.T.P. Puerto Viejo	574.740	No brindó el dato
C.T.P. Las Palmitas	60.000	3.507
C.T.P. de Guatuso	423.228	1000
Colegio Agropecuario de San Carlos	122.000	14.875
C.T.P. Agroportica	13.042	5.524
C.T.P. de Copal	17.302	1.000
C.T.P. Henri François Pittier	31.676	1.862

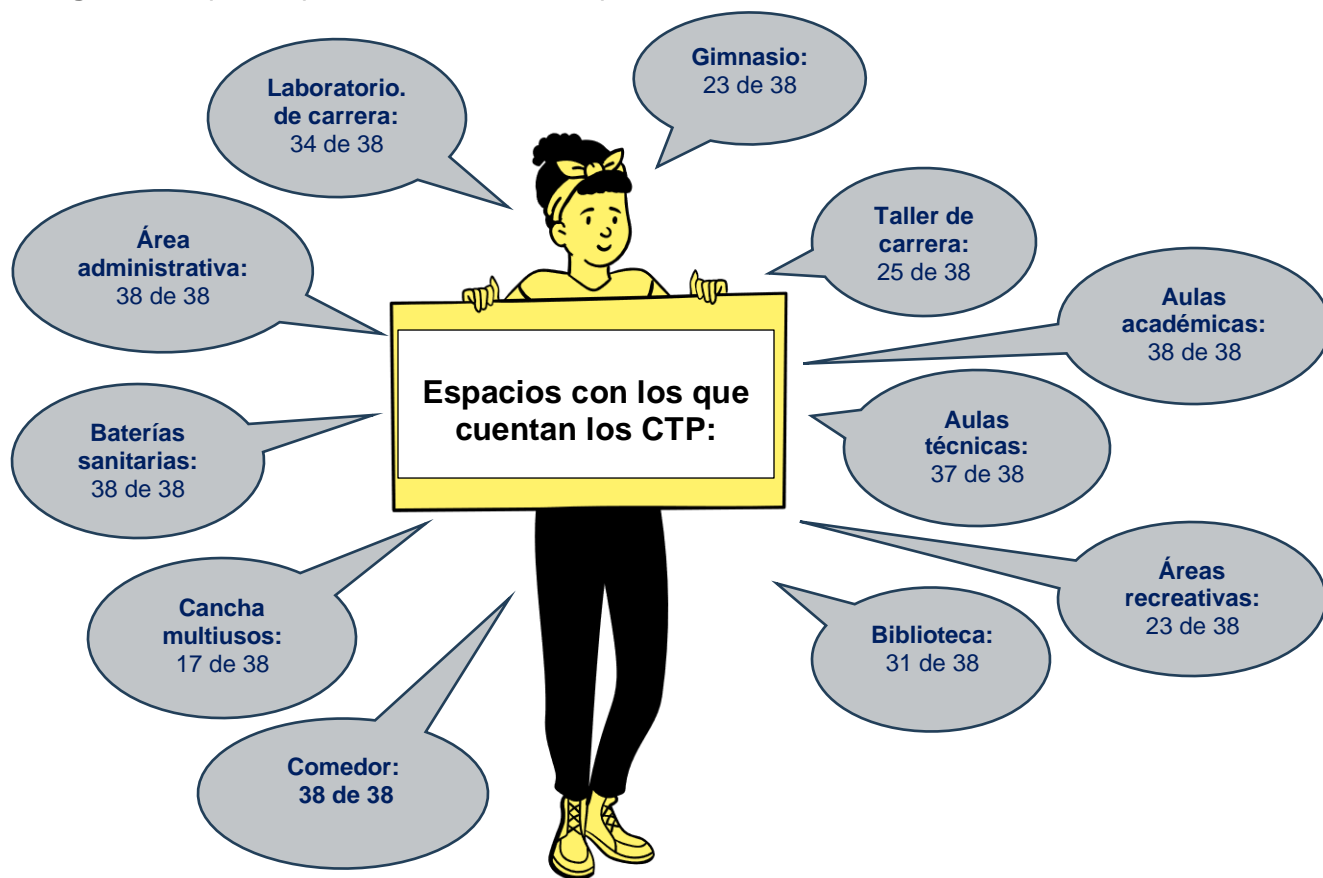


C.T.P. de Talamanca	643.262	5.000
C.T.P. Piedades Sur	10.800	1.500
C.T.P. Valle de la Estrella	580.000	40.000
C.T.P. de Sabalito	37.000	7.983
C.T.P. de Matapalo	420.000	10.000
C.T.P. La Gloria	105.763	2.155

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Para conocer las características y el servicio que ofrecen los centros educativos se consultó sobre la existencia o no de algunos espacios donde solamente cuatro de los treinta y ocho centros educativos cuentan con la totalidad de ellos:

Figura 7. Espacios presentes en los CTP, personas directoras 2024.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).



En la tabla 18, ubicada en los anexos del presente documento, se puede verificar la información detallada sobre la existencia de dichos espacios por centro educativo, información suministrada por las personas directoras de los CTP.

Sin embargo, en la figura anterior se revela la carencia de espacios fundamentales para el adecuado desarrollo del servicio en los centros educativos participantes, tanto en los CTP diurnos, así como las secciones nocturnas, tal como los laboratorios de carrera, talleres de carreras, bibliotecas entre otros.

5.2.1 Colegios técnicos profesionales diurnos

En este sentido, con el fin de tener un panorama claro con respecto a la capacidad locativa de los centros educativos participantes se consultó sobre la cantidad de aulas académicas y técnicas en uso que se poseen.

Tabla 11. Número de aulas en uso por centro educativo, personas directoras 2024.

Centro educativo diurno	Cantidad de aulas	
	Técnicas	Académicas
	N	N
C.T.P. de Bataan	38	31
C.T.P. de Pital	30	20
C.T.P. de Sabalito	27	27
C.T.P. de Parrita	27	25
C.T.P. de Abangares	27	18
C.T.P. Puerto Viejo	26	26
C.T.P. de Osa	24	24
C.T.P. de Corredores	23	21
C.T.P. Los Chiles	23	11
C.T.P. Guaycara	22	24
C.T.P. La Suiza	22	32
C.T.P. Barrio Irvin	22	14
C.T.P. Upala	20	30
C.T.P. de Liverpool	19	12
C.T.P. de Guatuso	16	22
C.T.P. de Platanar	15	12



C.T.P. de Cóbano	15	10
C.T.P. Carlos Manuel Vicente Castro	14	21
C.T.P. Platanares	13	17
C.T.P. de Pejibaye	13	15
C.T.P. Santa Rosa	12	22
C.T.P. Agroportica	12	12
C.T.P. Piedades Sur	11	19
C.T.P. Las Palmitas	11	8
C.T.P. Braulio Odio Herrera	10	10
C.T.P. de Matapalo	10	9
C.T.P. Valle de la Estrella	9	22
Colegio Agropecuario de San Carlos	8	19
C.T.P. de Jicaral	8	16
C.T.P. de Corralillo	8	13
C.T.P. de Paquera	8	12
C.T.P. Buenos Aires	7	18
C.T.P. Henri François Pittier	7	7
C.T.P. 27 de abril	6	13
C.T.P. de Puerto Jiménez	6	9
C.T.P. de Talamanca	5	23
C.T.P. La Gloria	2	11
C.T.P. de Copal	0	12

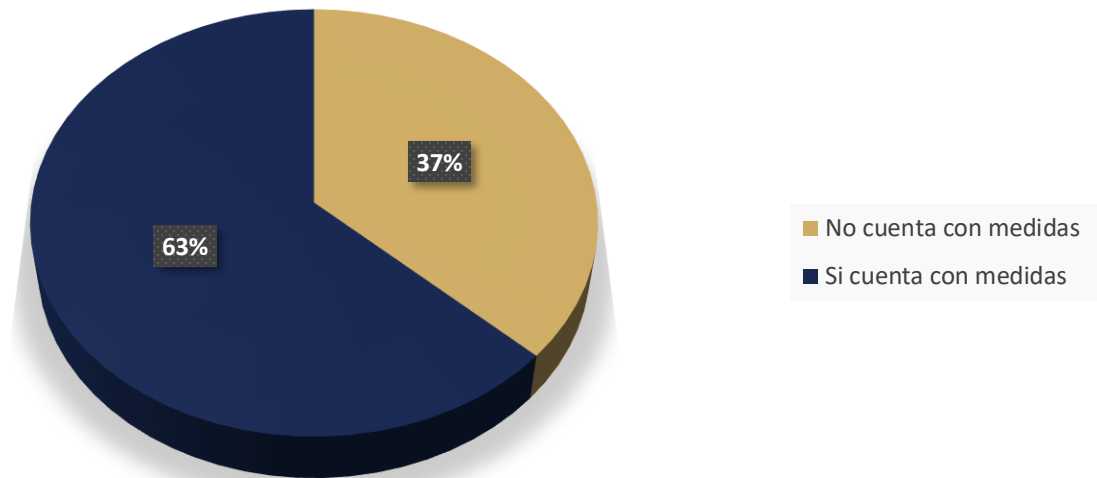
Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

La tabla 11 muestra en orden de mayor a menor la cantidad de aulas técnicas en uso por centro educativo, así como las aulas académicas.

Acerca de las aulas, tanto técnicas como académicas, se consultó sobre las medidas mínimas establecidas según la regulación vigente de 1.9 m² posteriores al 31 de mayo del 2018 y de 1.5 m² por estudiante para las construcciones anteriores a esta fecha en cada uno de los centros educativos participantes. En el caso de las medidas de 1.9 m² por estudiante las personas directoras indicaron.



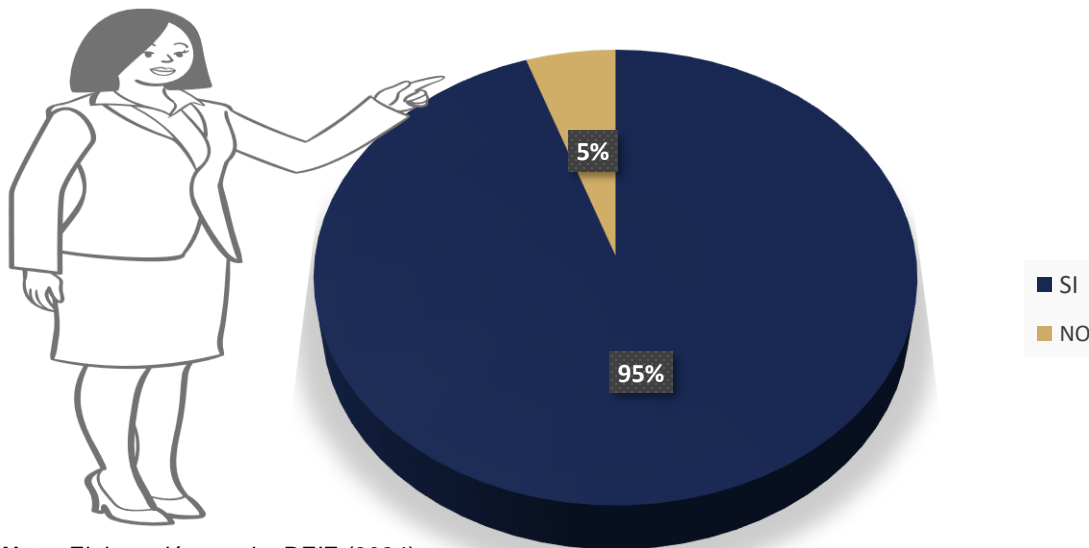
Figura 8. Distribución porcentual de la existencia de las medidas mínimas de 1.9 m² por estudiante en las aulas, según las personas directoras 2024. N= 38.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Con este referente es de interés conocer la existencia de o no de terreno para la construcción de nueva infraestructura en los colegios técnicos profesionales que participaron del presente estudio, a lo que las personas directoras indican.

Figura 9. Distribución porcentual sobre la existencia de terreno para nueva infraestructura, personas directoras 2024. N=38.



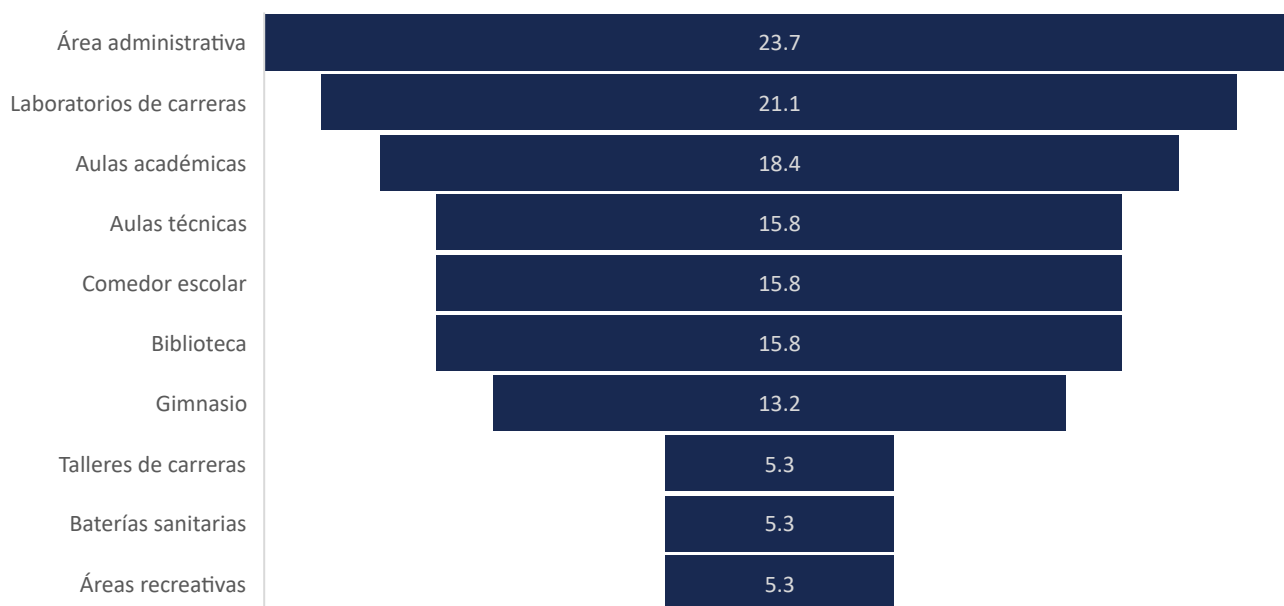
Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).



Como se evidencia la gran mayoría de los centros educativos presentes en el estudio tienen la posibilidad de crecimiento, según sus requerimientos y prioridades a nivel interno. En la tabla 19 presente en los anexos de este informe se puede visualizar la cantidad de metros cuadrados disponibles según la información suministrada por las personas directoras de los CTP participantes.

Para determinar la mayor necesidad en la infraestructura que se tiene en la modalidad diurna de los CTP se realizó una consulta donde las personas directoras priorizaron una serie de espacios físicos para conocer cuáles de estos tienen una mayor respuesta según las necesidades de los centros educativos participantes.

Figura 10. Distribución porcentual prioridad (de mayor a menor) de las necesidades de infraestructura diurna, personas directoras 2024. N=38.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Con el fin de contrastar sobre este aspecto tan relevante se les consultó a las personas coordinadores técnicas sobre esta misma priorización; a lo que se respondió:



Tabla 12. Priorización de necesidades en infraestructura, personas coordinadoras técnicas 2024.

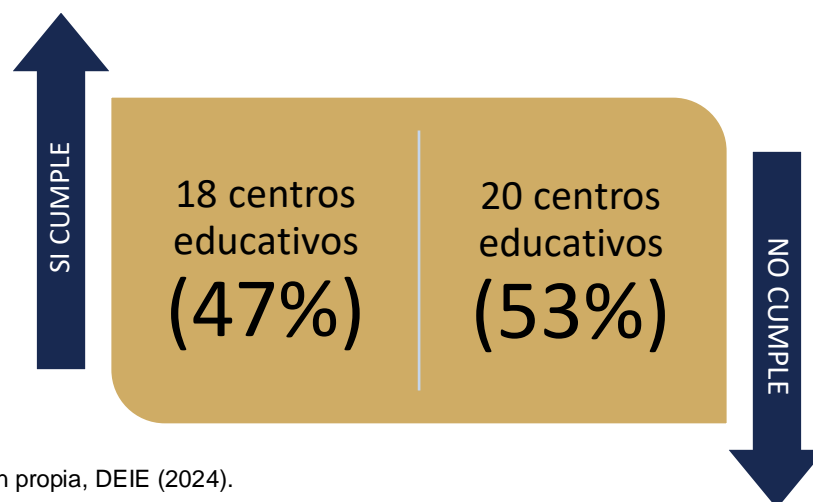
Gimnasio 23.1%	Labor. de carrera 15.4%	Taller de carrera 10.3%	Área recreativa 7.7%	Biblioteca 5.1%
Aulas académicas 20.5%	Área administra. 15.4%	Aulas técnicas 10.3%	Batería sanitaria 7.7%	Comedor escolar 5.1%

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Como se aprecia en la información anterior las respuestas de las personas directoras y coordinadores técnicos tienen diferencias porcentuales en las prioridades de infraestructura sin embargo, las tres principales prioridades están presentes en ambas respuestas, a excepción del gimnasio, donde para las personas directoras la mayor prioridad son: **áreas administrativas, laboratorios de carrera y aulas académicas** mientras que para las personas coordinadoras técnicas sus prioridades son el **gimnasio, aulas académicas y laboratorios de carrera / áreas administrativas**.

Para ampliar sobre este tema se indagó con las personas directoras sobre la infraestructura actual del CTP y si esta cumple con las características necesarias, según la regulación vigente, para el desarrollo del proceso educativo de las carreras técnicas, a lo que manifiestan.

Figura 11. Cumplimiento de la infraestructura actual del CTP con las características necesarias, según la regulación vigente, personas directoras 2024. N=38.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).



Como se aprecia poco más del 50% manifiesta que la infraestructura actual del CTP no cumple con las características necesarias, según la regulación vigente, para el desarrollo del proceso educativo de las carreras técnicas; esto es ratificado por los coordinadores técnicos donde 26 (67%) también responde que dicha infraestructura no se cumple con la regulación vigente.

En este mismo sentido se quiso dar un valor numérico, en una escala de uno a cinco (*donde cinco es el valor máximo de cumplimiento y uno el mínimo*), para ubicar dicho cumplimiento de la infraestructura actual para el desarrollo del proceso educativo en las carreras técnicas a lo que las personas directoras en promedio la clasificación en **2.40** y las personas coordinadoras técnicas un **2.27**, estando la mayoría de las respuestas por debajo de la media en el cumplimiento de dicha infraestructura.

Ante esto las personas directoras y coordinadoras técnicas comentan sobre cuales características de la infraestructura no cumplen con la regulación vigente:

Aulas académicas, pabellones con daños severos por inundaciones y falta de mantenimiento. (orden sanitaria) (persona directora CTP diurno, 2024).

No se cumple con el espacio físico adecuado para el desarrollo de las especialidades, instalaciones eléctricas deficientes, normas de salud ocupacional, hacinamiento por falta espacio limitado por equipo instalado. (persona directora CTP diurno, 2024).

La cantidad de aulas, el espacio físico para desarrollar diferentes prácticas, las especialidades necesitan diferentes áreas y no todas tienen la distribución idónea. (persona coordinadora técnica diurna, 2024)

Aulas académicas adaptadas como talleres y laboratorios. (persona coordinadora técnica diurna, 2024)

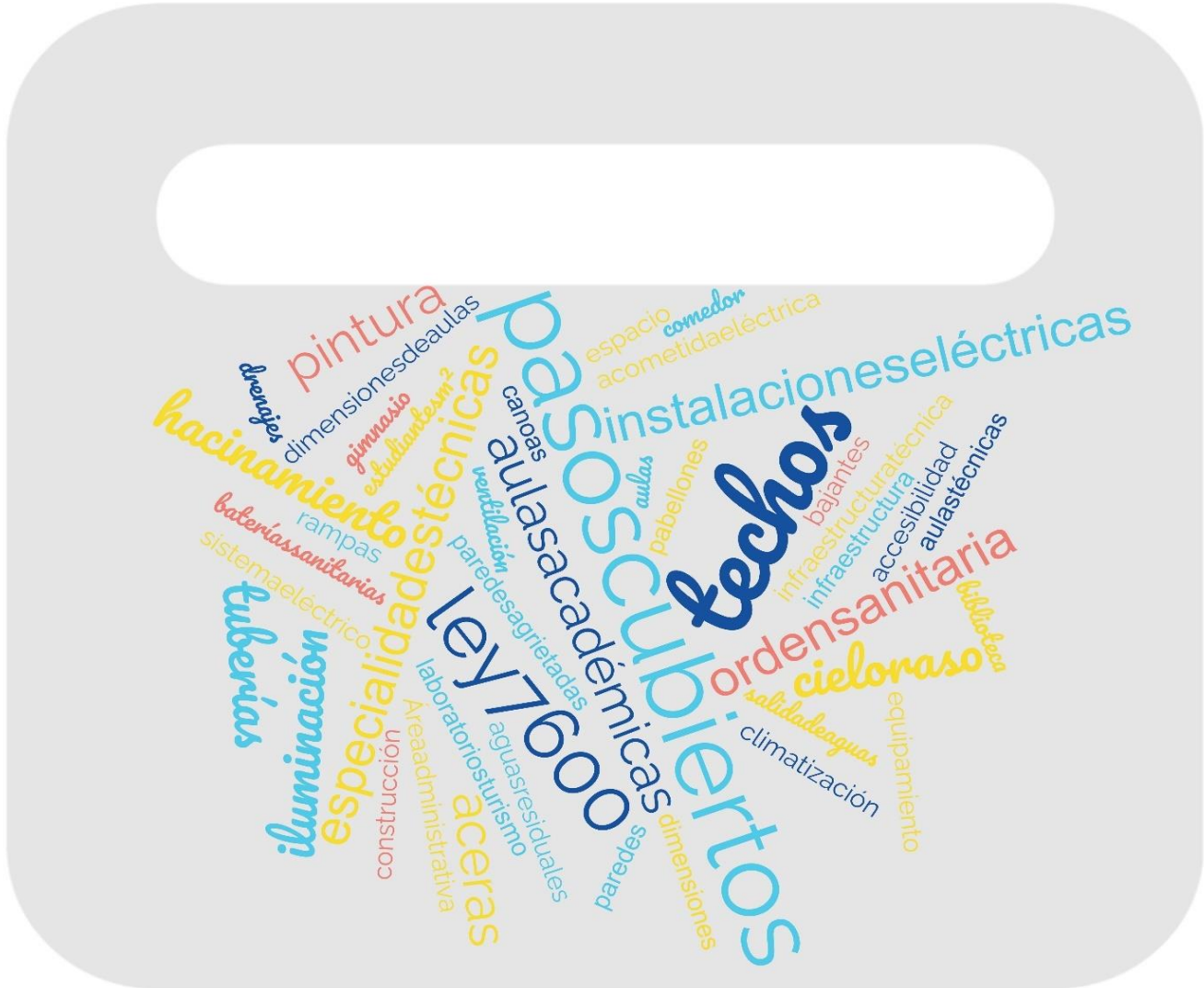
Pasos techados, aceras (ley 7600) aulas mal estado, muchos alumnos por aula hasta 40, faltante de agua potable muchas fugas tuberías muy viejas fugas internas, agua pluvial no tiene salida mucho encharcamiento, faltante de servicios sanitarios muy pocas baterías y en mal estado, tanques sépticos muy viejos, goteras en los laboratorios láminas de zinc en mal estado, faltante de aulas, etc. (persona coordinadora técnica diurna, 2024)

Como se aprecia dichas características en la infraestructura que no cumple la regulación vigente en ambas consultas a las personas directoras y coordinadores técnicos poseen



similitudes y puntos en común, lo cual ratifica dicha problemática en los centros educativos participantes.

Figura 12. Características de la infraestructura no cumplen con la regulación vigente, personas directoras 2024, en menciones.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Como se observa en la figura anterior las palabras de mayor tamaño corresponden a los elementos más señalados por parte de las personas directoras como los aspectos en la



infraestructura que no cumple con la regulación vigente, entre los que destacan pasos a cubierto, techos, instalaciones eléctricas entre otras.

5.2.2 Secciones nocturnas

En el caso de las secciones nocturnas, con el fin de tener información precisa de la realidad educativa y las brechas que aquejan a las personas estudiantes que asisten, se consultó desde la cantidad de aulas técnicas en uso para el presente curso lectivo, así como las necesidades prioritarias en infraestructura y cuales características de estas no están cumpliendo con la regulación vigente para un adecuado desarrollo del proceso educativo, donde se indica.

Tabla 13. Cantidad de aulas en uso para la sección nocturna, personas directoras 2024.

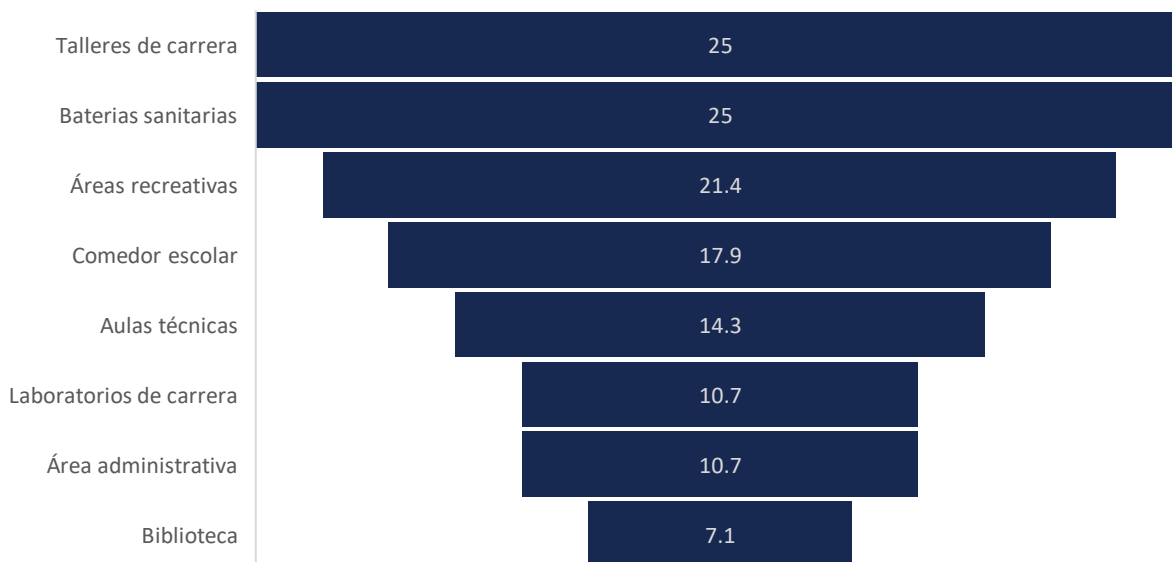
Centro educativo	# de aulas en uso curso lectivo 2024	Centro educativo	# de aulas en uso curso lectivo 2024
C.T.P. de Corredores	23	C.T.P. Braulio Odio Herrera	10
C.T.P. de Osa	23	C.T.P. Santa Rosa	10
C.T.P. La Suiza	22	C.T.P. Las Palmitas	9
C.T.P. de Abangares	17	C.T.P. de Paquera	8
C.T.P. de Cóbano	15	C.T.P. de Bataan	8
C.T.P. de Corralillo	15	C.T.P. Puerto Viejo	7
C.T.P. de Parrita	15	C.T.P. Buenos Aires	7
C.T.P. Los Chiles	14	C.T.P. de Pejibaye	6
C.T.P. Guaycara	14	C.T.P. de Liverpool	6
C.T.P. de Pital	13	C.T.P. de Platanar	6
C.T.P. Platanares	13	C.T.P. de Jicaral	5
C.T.P. Carlos Manuel Vicente Castro	13	C.T.P. 27 de abril	4
C.T.P. de Guatuso	12	C.T.P. de Puerto Jiménez	4
C.T.P. Upala	12	C.T.P. Barrio Irvin	3

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Para ampliar se solicitó a las personas directoras que clasificaran en orden de prioridad (*de mayor a menor*) las necesidades de infraestructura que tienen en la sección nocturna del CTP.



Figura 13. Distribución porcentual sobre prioridad en necesidades de infraestructura de las secciones nocturnas, personas directoras 2024. N=28.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

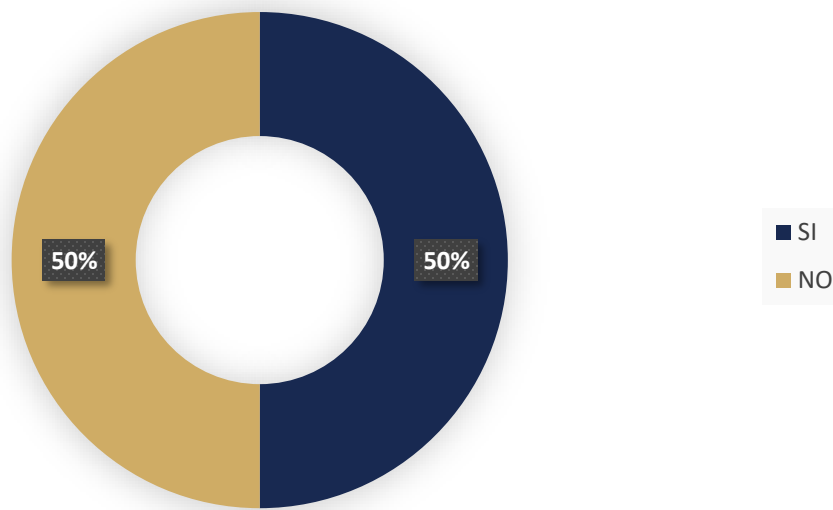
Como se observa para las secciones nocturnas según las personas directoras los talleres de carrera (**25%**), así como las baterías sanitarias (**25%**) son la prioridad mayor en infraestructura que se requiere, seguido de áreas recreativas (**21.4%**) y comedor escolar (**17.9%**).

Por su parte para las personas coordinadoras técnicas la prioridad de infraestructura se encuentra en las baterías sanitarias (**32.1%**), biblioteca (**17.9%**) y talleres de carrera (**14.3%**). Como se aprecia existen coincidencias sobre las necesidades en infraestructura según las dos poblaciones encuestadas, lo que refuerza las necesidades que existen en las secciones nocturnas

Ante la consulta sobre infraestructura actual de las secciones nocturnas de los CTP y si esta cumple o no con las características necesarias para el desarrollo del proceso educativo de las carreras técnica las personas directoras indican.



Figura 14. Distribución porcentual sobre el cumplimiento de infraestructura según la regulación vigente en secciones nocturnas, personas directoras 2024. N=28.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Caso similar ocurre con lo indicado por las personas coordinadoras técnicas de las secciones nocturnas donde 13 (46%) manifiestan que sí y 15 (54%) que no cumplen.

En este sentido se solicitó al personal director y coordinadores técnicos que ubicarán en un rango, donde 5 es el valor máximo y 1 el mínimo, el cumplimiento de la infraestructura actual con la regulación vigente para el desarrollo del proceso educativo de las carreras técnicas en la sección nocturna siendo la clasificación promedio de **2.71** para las personas directoras y **2.53** la coordinación técnica, estando la infraestructura levemente clasificada de manera positiva.

También se consultó sobre las características en dicha infraestructura que no cumplen con la regulación vigente a los participantes manifestaron una serie de problemáticas, entre las cuales destaca.

Equipamiento e infraestructura deteriorada (persona directora sección nocturna, 2024).

Techos, cielorrasos, paredes, hacinamiento en comedor estudiantil, acometida eléctrica y tubería pluvial (persona directora sección nocturna, 2024).

Tamaño de las aulas, debido al mobiliario y equipos utilizados en las especialidades. (persona directora sección nocturna, 2024).



Falta de pasos cubiertos, mejorar las baterías sanitarias, mejor iluminación, rampas en mal estado, acondicionar espacios. (persona coordinadora técnica sección nocturna, 2024).

Se tiene una infraestructura muy vieja y los espacios se deben compartir con el CINDEA (persona coordinadora técnica sección nocturna, 2024).

Hacen falta aulas para algunas carreras, faltan 2 Laboratorios de TIC, 1 de idiomas, falta módulos de etiqueta y protocolo, emprendedurismo, en la Sección Diurna se ofertan especialidades que no se pueden ofrecer en la noche debido a la falta de infraestructura, como lo son el módulo de Electrónica Industrial o el de Turismo (persona coordinadora técnica sección nocturna, 2024).

Tabla 14. Infraestructura que no cumple regulación vigente, personas directoras 2024, en menciones.

Infraestructura que no cumplen con la regulación vigente	Falta de espacios.
	Falta de iluminación.
	Laboratorios, techos.
	Infraestructura muy vieja
	Falta de acceso a internet.
	Diseño, área, accesos inadecuados.
	Aguas residuales, aguas pluviales, instalaciones eléctricas.
	Comedor estudiantil, batería sanitaria, aulas, talleres, laboratorios técnicos.
	Orden sanitaria del Ministerio de Salud, y un recurso de Amparo de la Sala Constitucional, donde para marzo del 2025 ya debe estar construidas las nuevas instalaciones, pero el DIE se encuentra atrasado.

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

5.3 Uso de recursos tecnológicos

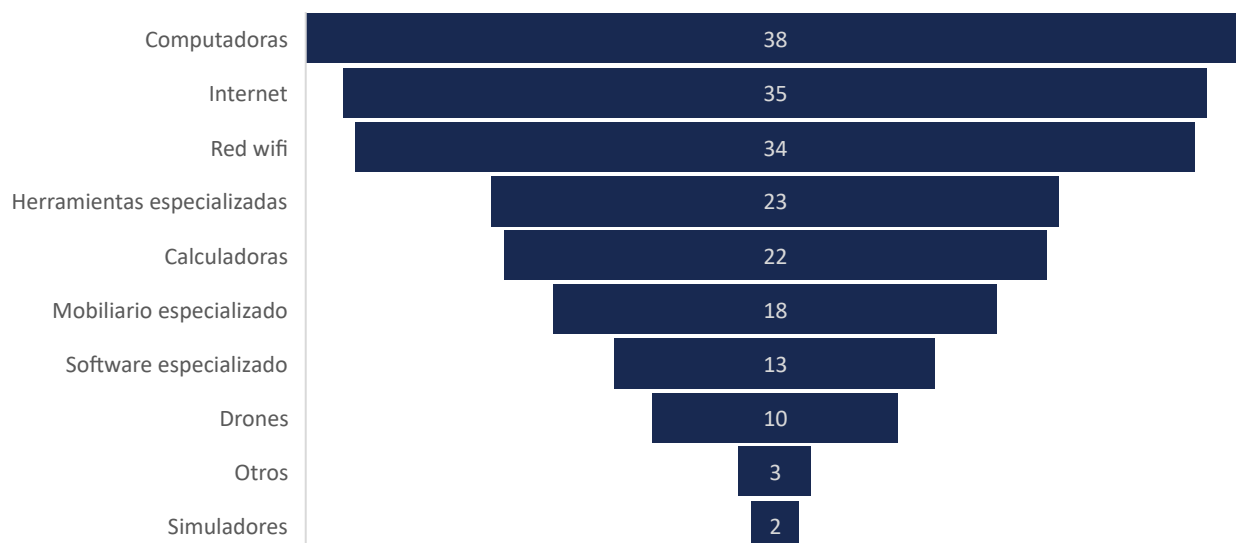
Con respecto a este elemento, considerado en el presente estudio, se buscó identificar las particularidades y realidad de los CTP participantes, tanto en la modalidad diurna como las secciones nocturnas, con respecto a la presencia o no de los recursos tecnológicos que se poseen y sus usos a lo interno de los centros educativos. Esto respondiendo a los aspectos señalados en el informe de la Contraloría sobre la reducción de las brechas en cobertura de matrícula utilizando medios tecnológicos alternativos que hagan más eficiente el uso de dichos recursos.



5.3.1 Colegios técnicos diurnos

Para conocer cuáles son los recursos tecnológicos con los que cuentan los colegios técnicos profesionales participantes del estudio se les presentó a las 38 personas directoras que respondieron el cuestionario en línea una serie de recursos para que se indicaran la presencia o no de los mismos en los centros educativos y por ende en los procesos de mediación implementados en las carreras técnicas.

Figura 15. Recursos tecnológicos con los que cuenta el CTP diurno, personas directoras 2024. N=38.



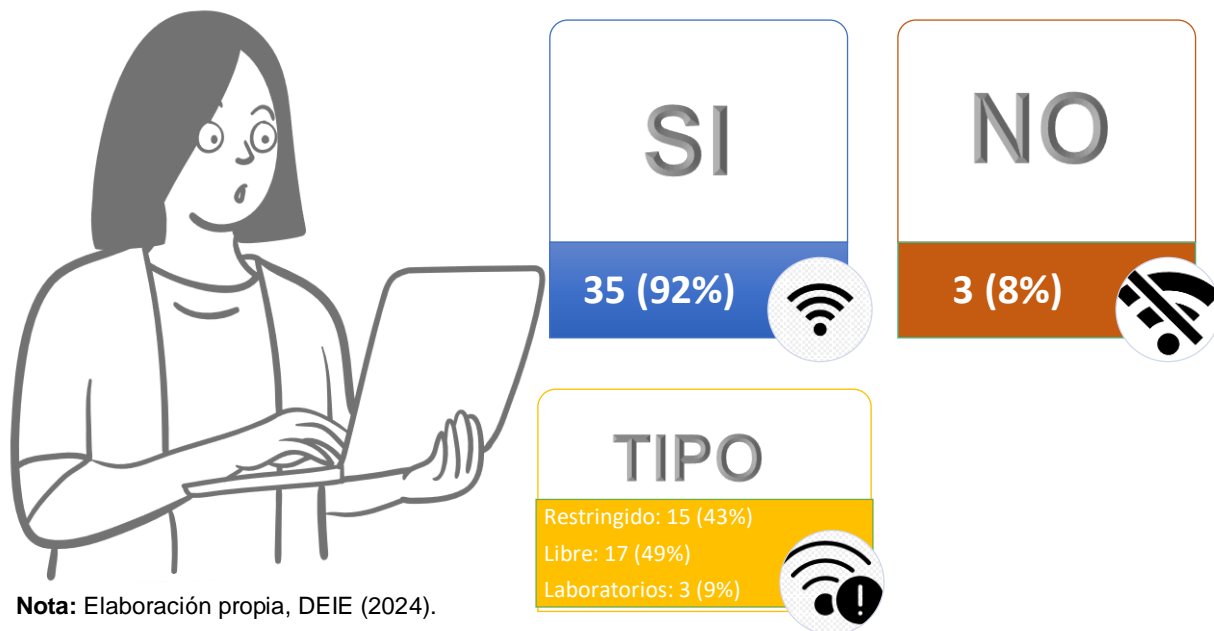
Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Como se visualiza en la figura anterior tanto **computadoras, internet y red wifi** son los recursos más señalados por las 38 personas directoras; lo mismo ocurre con lo indicado por los 39 coordinadores técnicos los cuales brindaron las mismas respuestas. Es de interés visualizar que recursos como simuladores, drones y softwares especializados tengan una presencia tan baja dentro de la realidad educativa de las carreras técnicas que se imparten en los CTP, tanto en lo que señalan las personas directoras y coordinadores técnicos.



En este sentido se les consultó a las personas directoras sobre el acceso a internet vía wifi de la población estudiantil del CTP para fines educativos y el tipo de acceso que se les ofrece.

Figura 16. Acceso a internet vía wifi y tipo, personas directoras 2024. N=38.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

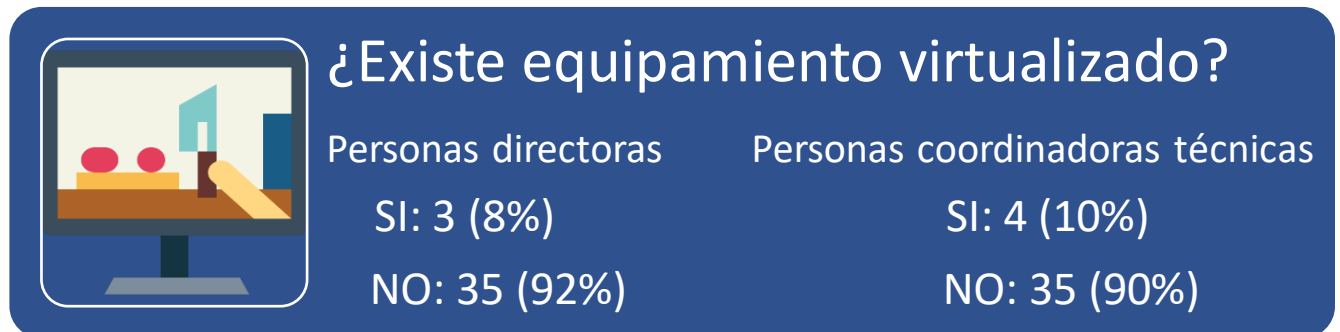
Como se visualiza en la figura anterior la mayoría de las respuestas indican tener acceso a internet para la población estudiantil con fines educativos, lo señalado se reafirma por las personas coordinadoras técnicas donde 35 (90%) indican que sí y solo un 4 (10%) que no.

En este aspecto, ante la consulta sobre el tipo de acceso que se brinda, existen regulaciones donde solamente 17 personas directoras manifiestan que dicho acceso es libre, con un 49%; el resto de las respuestas se ubican en el acceso restringido y solamente en laboratorios; muy similar a las respuestas dadas por las personas coordinadoras técnicas donde el 46% manifiesta que dicho acceso es libre.

Otro aspecto consultado es el referente a la existencia de equipamiento virtualizado (simuladores) para el desarrollo de aquellas carreras que lo requieran donde el personal consultado responde.



Figura 17. Equipamiento virtualizado (simuladores), personas directoras y coordinadores técnicos, 2024.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

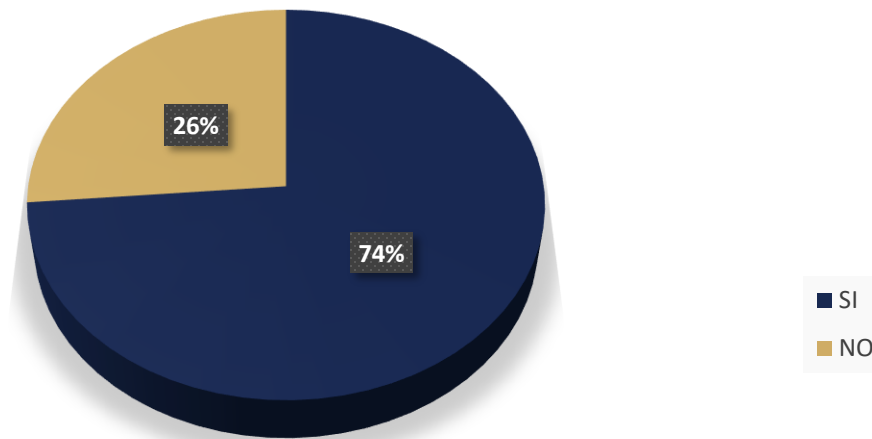
Según la figura anterior la gran mayoría de los CTP participantes no cuentan con equipamiento virtualizado (simuladores) para el desarrollo de las carreras técnicas que los requieren, siendo este aspecto de interés para visualizar las necesidades que poseen los centros educativos para la adecuada ejecución del servicio según la carrera técnica desarrollada.

También, en este mismo aspecto, tres personas directoras y cuatro coordinadores técnicos respondieron afirmativamente ante la consulta anterior donde dos directores y dos coordinadores manifiestan que todas las carreras presentes en sus centros educativos requieren del equipamiento virtualizado para el desarrollo adecuado de las carreras técnicas.

Continuando con este aspecto fue de interés conocer sobre el estado de los recursos tecnológicos presentes en el CTP y si estos cumplen con los requerimientos mínimos para el desarrollo de cada carrera técnica.



Figura 18. Distribución porcentual sobre el cumplimiento de los requerimientos mínimos de recursos tecnológicos, personas directoras 2024. N=38.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Tomando como referente la figura anterior podemos apreciar que solo 10 (**26%**) centros educativos, indican que los recursos tecnológicos presentes en el CTP no cumplen con los requerimientos mínimos para el desarrollo de cada carrera técnica y 28 (**74%**) responde de manera afirmativa; mientras que en el caso de las personas coordinadoras técnicas son 18 personas (**46%**) que manifiestan que no cumple, estando la cifra mucho más alta, con lo cual se puede visualizar una percepción diferente entre las dos poblaciones consultadas.

En este sentido las personas directoras indican una serie de necesidades insatisfechas presentes en los colegios técnicos profesionales diurnos, entre las que se destacan:



Figura 19. Requerimientos que no están siendo satisfechos, personas directoras 2024, en menciones.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Al consultarse a las personas directoras y coordinadores técnicos sobre el ¿por qué? dichos requerimientos no están siendo satisfechos para el desarrollo de los procesos educativos en las carreras técnicas se manifiestan algunas de las razones:

Carreras nuevas, falta de presupuesto y falta de infraestructura (persona directora CTP diurno, 2024).

Por falta de presupuesto, ya que este no alcanza para cubrir los gastos requeridos (persona directora CTP diurno, 2024).



No se ha podido completar con la dotación a todas las especialidades (persona directora CTP diurno, 2024).

Porque no hay una actualización de los requerimientos con las necesidades actuales con respecto al avance tecnológico y a los espacios que se destinan para cada área no cumplen para cubrir o equipar todo lo necesario (persona directora CTP diurno, 2024).

Por falta de presupuesto para cumplir con los requerimientos mínimos, los recursos son limitados. (persona coordinadora técnica CTP diurno, 2024)

No existe equipo tecnológico actualizados y de vanguardia para el desarrollo de la educación técnica. (persona coordinadora técnica CTP diurno, 2024)

Los recintos de las especialidades no están completos por falta de infraestructura, el internet tiene un ancho de banda bajo e insuficiente 5 Mbps (persona coordinadora técnica CTP diurno, 2024)

En este mismo aspecto se les consultó específicamente a las personas coordinadoras técnicas diurnas sobre si la administración del CTP ha realizado las gestiones necesarias para solucionar dichos requerimientos donde 37 (95%) responde afirmativamente y solo 2 (5%) de manera negativa, siendo las respuestas de este último aspecto:

Las gestiones han sido mínimas, hay un claro incumplimiento de deberes de la tesorera contadora y no se han tomado las medidas respectivas (persona coordinadora técnica CTP diurno, 2024)

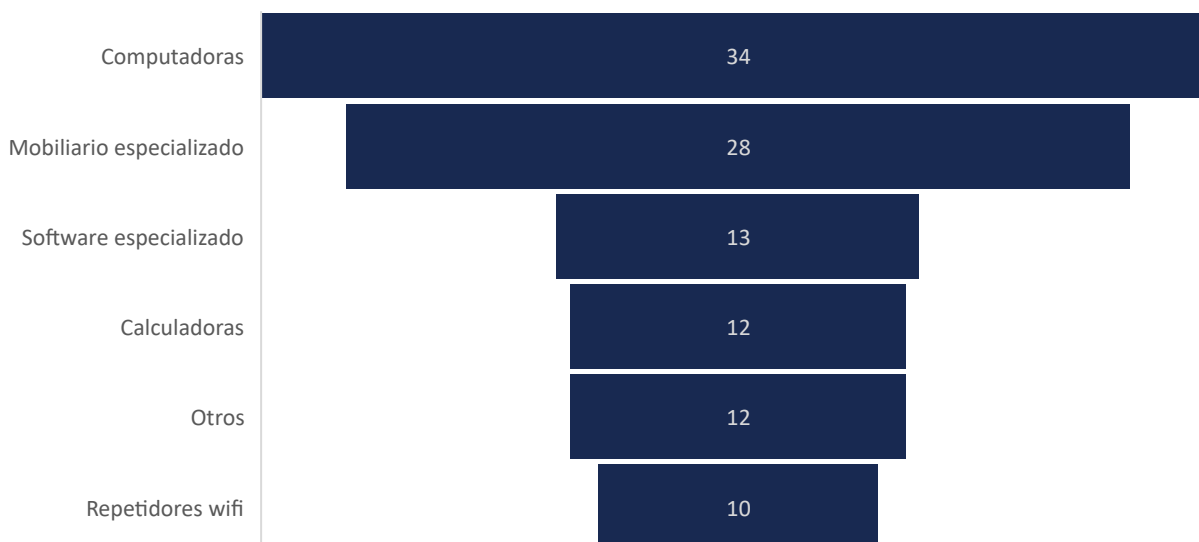
Porque la dirección y docentes debemos cumplir con lo establecido por la DETCE y debemos comprar solo lo que se aprueba por la autoridad. (persona coordinadora técnica CTP diurno, 2024)

Siguiendo este tema se consultó a las personas coordinadoras técnicas sobre cuáles instancias educativas se han involucrado en el proceso de cumplimiento de los requerimientos mínimos de las carreras técnicas en los centros educativos donde la DETCE (38), las DRE (8) y el sector privado (7) fueron los más señalados por los participantes, visualizándose el papel que tiene la DETCE en dichos procesos.



Por otra parte, se consultó a las personas directoras sobre la adquisición de recursos para el CTP a través de los procesos indicados en la Ley 7372 durante el año 2023 a lo que un 95% de las instituciones presentes en la encuesta indican afirmativamente y solo un 5% de manera negativa; por lo que se preguntó sobre los recursos que se obtuvieron mediante la compra con dicha Ley.

Figura 20. Recursos que se han obtenido mediante la compra de Ley 7372, personas directoras 2024. N=38.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

De todos estos recursos indicados por las personas directoras se les consultó si los mismos son suficientes para el desarrollo de las carreras técnicas; a lo que 30, un 83% de los encuestados, indican de manera negativa y solo un 17% afirmativamente con lo cual se evidencia la problemática que se tiene en estos centros educativos con respecto a los recursos con los que se cuentan para el desarrollo óptimo de las carreras técnicas.

Para ahondar sobre el uso que se les da a los recursos tecnológicos presentes en los CTP se les presentó a las personas directoras una serie de situaciones donde se podrían implementar algunos recursos, a lo que se respondió.



Figura 21. Uso de los recursos tecnológicos del CTP, personas directoras y coordinadoras técnicas 2024.



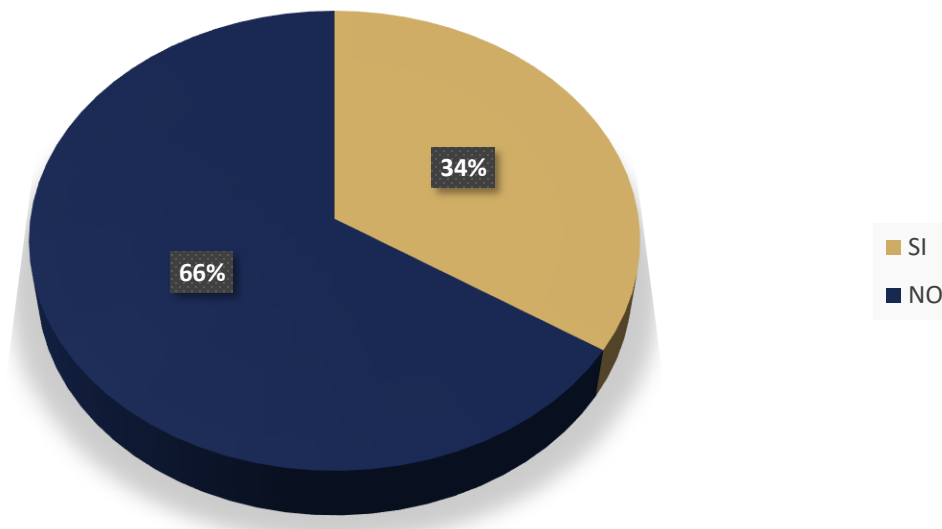
Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

La figura evidencia que el mayor uso de los recursos tecnológicos está en el proceso electoral estudiantil, el cual se desarrolla en una fecha concreta sin mayor requerimiento en el resto del curso lectivo.

Un elemento por observar es el referente al “desarrollo de centros o repaos sincrónicos” el cual se encuentra como el tercer aspecto señalado por las personas participantes; en este sentido se consultó sobre la capacidad técnica del CTP para desarrollar las clases de las carreras en línea de manera sincrónica o asincrónica a lo que se indica.



Figura 22. Distribución porcentual sobre la capacidad técnica para desarrollar las clases en línea, personas directoras 2024. N=38.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Como se observa la mayoría de las personas directoras consultadas, 25 de 38 que respondieron el cuestionario, un 66%, indican que no poseen la capacidad técnica, desde el uso de recursos tecnológicos, para desarrollar las clases de las carreras técnicas en línea. Lo mismo ocurre según lo indicado por las personas coordinadoras técnicas donde 31 de los 39, un 79%, manifiestan que no poseen dicha capacidad técnica. Desde este aspecto se les consultó a las personas coordinadoras técnicas ¿cuáles carreras técnicas podrían brindar actualmente clases sincrónicas o asincrónicas en el CTP?, a lo que se indican algunas de ellas:

Tabla 15. Carreras técnicas que podrían brindar clases sincrónicas o asincrónicas, personas coordinadoras técnicas diurnas, 2024.

Contabilidad	Agroindustria	Gerencia y Producción de Cocina	Ciberseguridad
Secretariado	Agropecuaria	Banca y Finanzas.	Producción Agrícola y Pecuaria
Informática	Desarrollo Web	Ejecutivo comercial y de servicio al cliente	Desarrollo de Aplicaciones Móviles
Ecoturismo.	Agroecología	Control interno	Informática Empresarial
Salud ocupacional	Diseño y Desarrollo Digital	Administración y operación aduanera	Mercadeo

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).



Sin embargo, como se mostró en la figura 22 la mayoría de las instituciones participantes manifiestan no tener la capacidad técnica; en este sentido a las personas coordinadoras técnicas se les presentó una escala, donde cinco es el valor máximo y uno el mínimo, donde debían indicar si consideraban que los docentes de las carreras técnicas cuentan con los recursos necesarios para el desarrollo del proceso educativo, siendo el promedio general **3.33**, estando las respuestas más arriba de la media, por lo cual se puede afirmar que más de la mayoría de los centros educativos cuentan con los recursos necesarios para el proceso educativo.

Para ampliar estos elementos se consultó sobre aspectos que aquejan al CTP y dificultan brindar un mejor servicio educativo en las carreras técnicas para lo cual las personas directoras clasificaron en orden de prioridad las principales problemáticas.

Figura 23. Aspectos que dificultan brindar el servicio educativo, personas directoras 2024.
N=38



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Como se aprecia la gran mayoría, el **86.8%** de las personas directoras participantes, manifiestan que la falta de aulas es el aspecto que dificulta mayormente el desarrollo adecuado de las carreras técnicas en sus respectivos centros educativos; por su parte las personas coordinadoras técnicas también colocan la falta de aulas como el elemento principal que dificulta



brindar un mejor servicio, con un **76.9%**. Este elemento es de interés debido a su relevancia con respecto al adecuado servicio educativo en las zonas donde se encuentran los colegios participantes de este estudio.

Finalmente, con respecto a la modalidad diurna, se consultó a las personas directoras sobre la pertinencia de las carreras técnicas con respecto a las necesidades de la comunidad y el sector productivo de la zona a lo que un **89%** respondió afirmativamente sobre dicha pertinencia de las carreras técnicas en sus contextos comunales y del sector productivo; solamente un **11%** indica de manera negativa: por su parte ante la misma consulta las personas coordinadoras técnicas responde de manera afirmativa con un **87%**, muy similar al porcentaje dado por las personas directoras, y solo un **13%** negativamente. Si bien ambos porcentajes negativos, el **11%** y el **13%** son bajos las autoridades deben analizar estos números debido a la relevancia de los mismos y el contexto de esta investigación, referida a colegios técnicos profesionales ubicados en zonas con índices de desarrollo social bajo y muy bajo.

Finalmente, las personas coordinadoras técnicas brindan una serie de elementos por mejorar para que sus centros educativos brinden un mejor servicio educativo en las carreras técnicas a la comunidad estudiantil, entre los que destacan:

Infraestructura para que los estudiantes se puedan desarrollar de una manera más adecuada en el proceso de enseñanza - aprendizaje (persona coordinadora técnica CTP diurno, 2024)

Mejor conectividad, instalaciones adecuadas, nombramientos oportunos, mayor compromiso docente. (persona coordinadora técnica CTP diurno, 2024)

Pienso que en lo que debemos mejorar es en la forma en que algunos docentes están impartiendo la especialidad, sin ganas y sin interés por la misma, por lo tanto, le transmiten eso a los estudiantes y se pierde el interés y sienten que no están aprendiendo. También se debe aumentar el ancho de banda de conectividad. (persona coordinadora técnica CTP diurno, 2024)

Es importante mantener al docente actualizado en temas de emprendimiento, finanzas, inteligencia emocional entre otras. También contar con talleres y laboratorios más modernos y equipo actualizado. (persona coordinadora técnica CTP diurno, 2024)

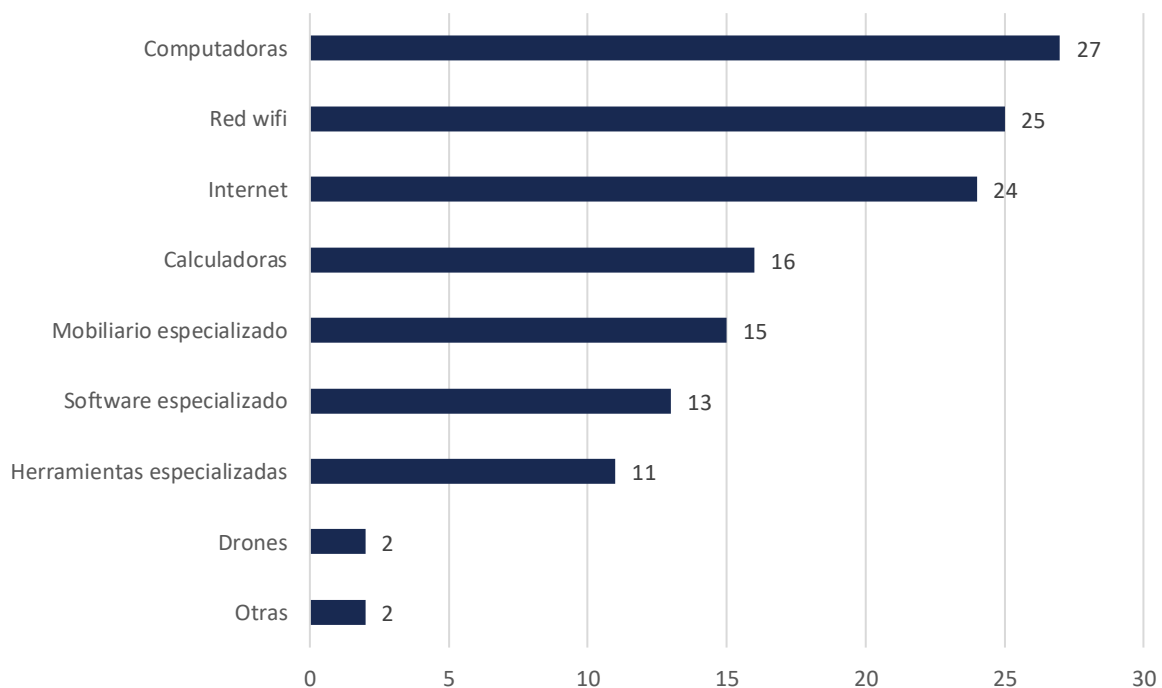


5.3.2 Secciones nocturnas

Como se ha indicado anteriormente 28 de los 39 centros educativos participantes cuentan con sección nocturna, por lo cual la información referida al uso de tecnología en este apartado es específica de la realidad educativa que tienen los actores involucrados.

Con este referente se consultó sobre los recursos tecnológicos con los que cuenta la sección nocturna del CTP, a lo que las personas directoras indican:

Figura 24. Recursos tecnológicos de las secciones nocturnas, personas directoras 2024. N=28.



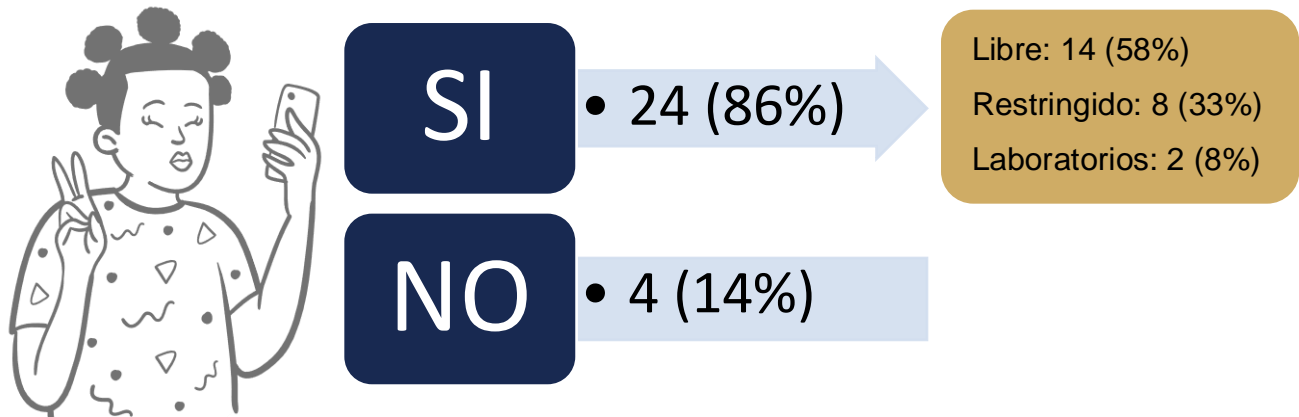
Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Según la información anterior computadoras, red wifi e internet son los recursos más presentes en las secciones nocturnas según las personas directoras; situación ratifica por las personas coordinadoras técnicas nocturnas donde estos tres recursos son los más señalados.



En este sentido se quiso conocer sobre el acceso a internet vía wifi y el tipo de este que tienen las personas estudiantes para el desarrollo de sus procesos educativos.

Figura 25. Acceso a internet y tipo, personas directoras 2024. N=28



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Para las secciones nocturnas el acceso que tiene la población estudiantil a internet vía wifi para fines educativos es de un 86%, 24 centros educativos según las personas directoras y solo un 14%, 4 de las secciones nocturnas, indican que el estudiantado no tiene acceso. Muy similar es el dato brindado por las personas coordinadoras técnicas de las secciones nocturnas donde 29 (89%) responde de manera afirmativa y 3 (11%) negativamente. En este sentido a las personas directoras que respondieron de manera positiva se les consultó sobre el tipo de acceso con el que cuenta la población estudiantil de la sección nocturna del CTP a lo que un 58% manifiesta que dicho acceso es libre, un 33% restringido y un 8% solo en laboratorios, por lo que se puede visualizar que la mayoría de la población tiene acceso libre al recurso para fines educativos; sin embargo en este aspecto existe una contradicción entre la información brindada entre los participantes ya que las personas coordinadores técnicos de las secciones nocturnas manifiestan que 13 (52%) poseen un acceso es restringido, 8 (32%) acceso libre y 4 (16%) solo en laboratorios por lo que se deben analizar los casos en los centros educativos para determinar y brindar el recurso necesario a la población estudiantil.

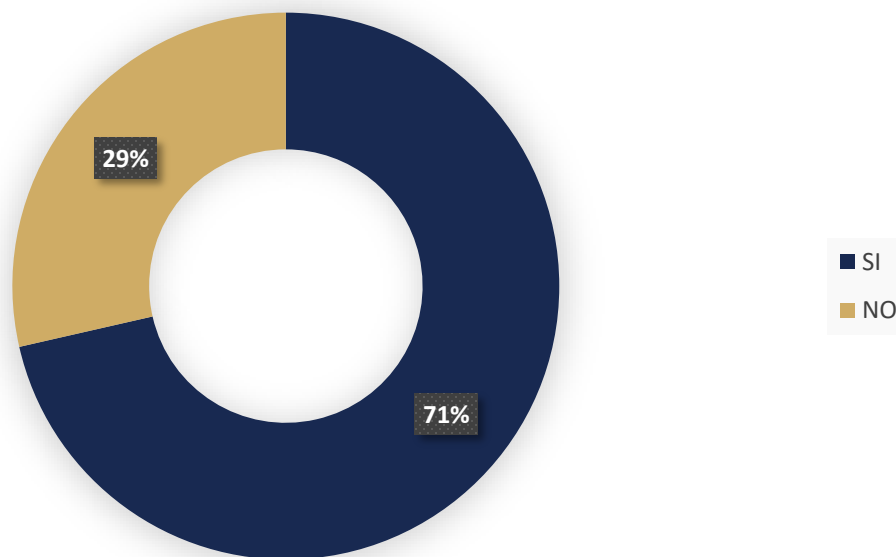
Caso contrario al recurso anterior es el equipamiento virtualizado (simuladores) para las carreras técnicas en las secciones nocturnas ya que el personal director indica, con el 89% (25)



que no existe el recurso para el desarrollo en el proceso educativo de la población estudiantil, dato confirmado por las personas coordinadoras técnicas las cuales también con el 89% (25) manifiestan que no existe dicho recurso. Esto se refuerza ante la consulta al personal director sobre si todas las carreras técnicas que requieren simuladores poseen el recurso donde el 67% manifiesta de manera negativa y 33% positivamente, esto es más evidente por parte de las personas coordinadoras donde el 100% manifiesta que las carreras técnicas que requieren el recurso no lo poseen.

En este mismo aspecto se consultó sobre los recursos tecnológicos presentes en las secciones nocturnas del CTP y los mismos cumplen con los requerimientos mínimos para el desarrollo de cada carrera técnica.

Figura 26. Distribución porcentual sobre los recursos tecnológicos que cumplen requerimientos, personas directoras 2024. N=28.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).



Este dato es el mismo brindado por las personas coordinadoras técnicas donde 20 (71%) responde de manera positiva y 8 (29%) negativamente. En este sentido las personas directoras indicaron ¿Cuáles son esos requerimientos que no están siendo satisfechos? Y el ¿Por qué no están siendo satisfechos?

Tabla 16. Requerimientos que no están siendo satisfechos, personas directoras 2024.

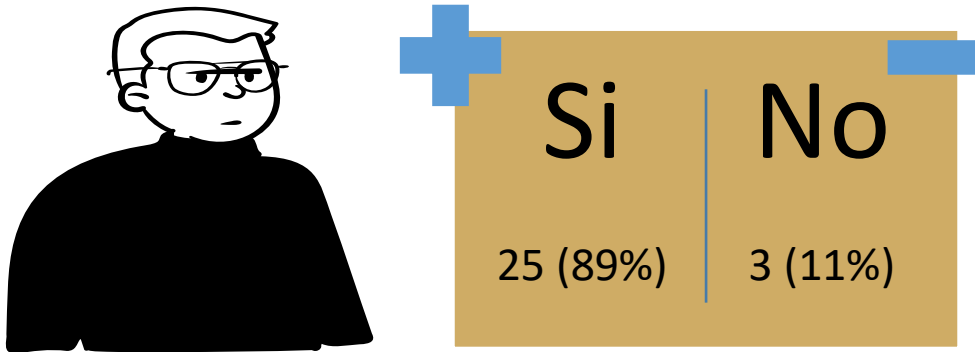
Requerimientos que no están siendo satisfechos	¿Por qué no están siendo satisfechos?
Acceso a internet	<i>Por burocracia y falta de recursos, debido a que se han hecho las gestiones y solicitudes, pero no existe respuesta. La Junta no cuenta con presupuesto para terminar un proyecto inconcluso por parte de la Omar Dengo. (persona directora sección nocturna, 2024).</i>
Falta equipamiento	<i>Falta ejecución presupuestaria (persona directora sección nocturna, 2024).</i>
Simuladores, más espacio en laboratorios	<i>Por cuanto los requerimientos son los mínimos para cada especialidad y se necesita más equipo para que el estudiante pueda al menos simular la práctica de una empresa (persona directora sección nocturna, 2024).</i>
Algunos ya están desactualizados	<i>No se cuenta con recursos económicos (persona directora sección nocturna, 2024).</i>
Equipo tecnológico	<i>Falta de presupuesto (persona directora sección nocturna, 2024).</i>
Internet	<i>Porque no hay (persona directora sección nocturna, 2024).</i>
Equipamiento, recursos tecnológicos	<i>Falta contenido presupuestario para brindar el mantenimiento necesario (persona directora sección nocturna, 2024).</i>

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Las respuestas dadas por las personas coordinadoras técnicas de las secciones nocturnas señalan los mismos requerimientos insatisfechos y las respuestas sobre el ¿Por qué? Guardan gran similitud con lo indicado en la tabla anterior. En este sentido se les consultó sobre si la administración de la sección nocturna del CTP ha realizado las gestiones para solucionar dichos requerimientos se indica:



Figura 27. Gestiones de la administración para solucionar requerimientos, personas coordinadoras técnicas de secciones nocturnas 2024. N=28.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

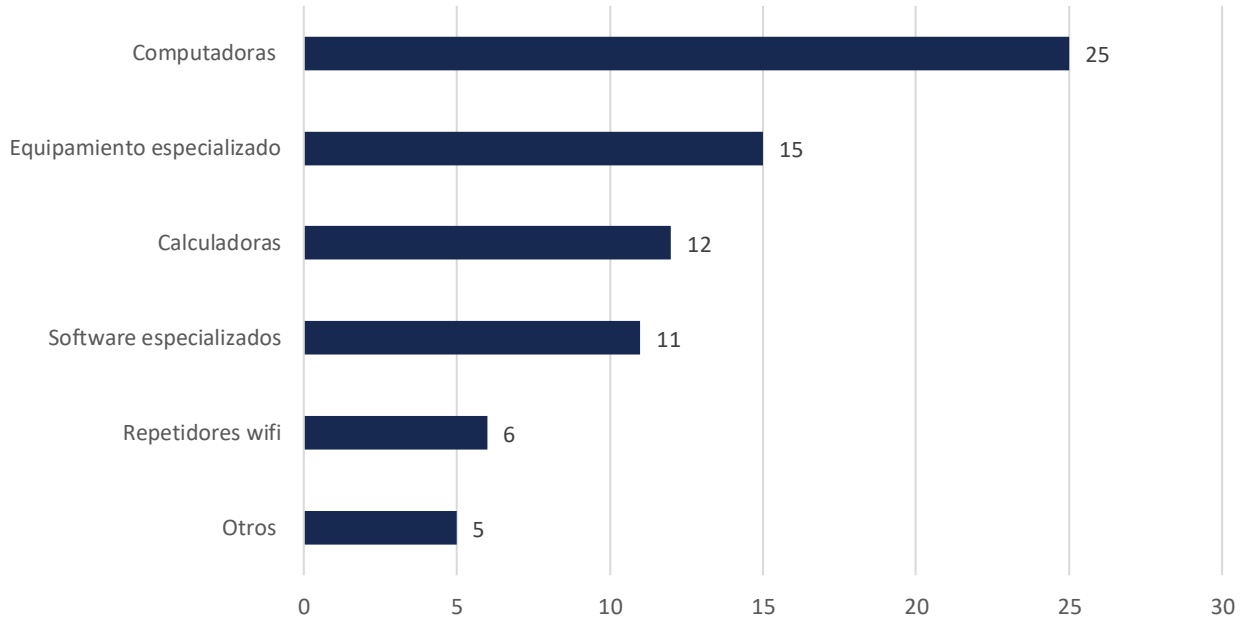
De las tres personas coordinadoras que respondieron negativamente las razones dadas ante la consulta sobre el ¿Por qué? Destaca la falta de presupuesto.

En este sentido también se les consulto sobre cuáles instancias educativas se han involucrado en el proceso de cumplimiento de los requerimientos mínimos de las carreras técnicas en la sección nocturna donde 27 señalan a la DETCE, 6 al sector privado y 6 a las municipalidades; siendo este dato similar también a lo indicado por los coordinadores diurnos ante la misma consulta.

Con respecto a la adquisición de recursos para la sección nocturna de los CTP a través de los procesos indicados en la Ley 7372, durante el año 2023, el 96%, 26 de las 28 personas directoras encuestadas, indican afirmativamente donde los recursos adquiridos fueron:



Figura 28. Recursos obtenidos mediante la compra con Ley 7372, personas directoras 2024. N=28.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Como se observa computadoras, equipamiento y software especializados fueron los recursos más obtenidos mediante el financiamiento de la ley 7372.

Ante la consulta sobre si son suficientes estos recursos para el desarrollo de las carreras técnicas de la sección nocturna el **69%**, 18 de las 28 personas directoras encuestadas, responden negativamente siendo solo 8 personas directoras, el **31%**, que respondieron de manera positiva, afirmando que dichos recursos comprados mediante la Ley 7372 son suficientes para el desarrollo de las carreras técnicas.

Con respecto al uso que se les da a estos recursos tecnológicos en las secciones nocturnas de los CTP se indica por parte del personal director y las personas coordinadoras técnicas:



Figura 29. Usos de recursos tecnológicos, personas directoras y coordinadores de secciones nocturnas, 2024. N=28.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Es interesante observar que las respuestas dadas entre los dos grupos de informantes poseen grandes similitudes con respecto al uso que se le da a los recursos tecnológicos que se poseen; también es interesante apreciar la gran diferencia que existe entre el CTP diurno y las secciones nocturnas con respecto al uso de los recursos en los procesos electorales estudiantiles, las votaciones, ya que como se aprecia en la figura anterior es muy bajo el uso que se da en este proceso, caso contrario de los CTP diurnos.

Tomando como referente la información anterior se les consultó a las personas directoras sobre la capacidad técnica de la sección nocturna del CTP para desarrollar las clases de las carreras en línea de manera sincrónica o asincrónica.



Figura 30. Capacidad técnica para clases en línea, personas directoras 2024. N=28.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Como se observa la mayoría de las secciones nocturnas, según las personas directoras consultadas, no tienen la capacidad técnica para desarrollar clases de manera sincrónica o asincrónica; dato confirmado por las personas coordinadoras técnicas donde 18 (64%) responde de manera negativa y 10 (36%) positivamente. En este aspecto se les consultó a las personas coordinadoras sobre cuáles carreras técnicas podrían brindar actualmente clases sincrónicas o asincrónicas en la sección nocturna del CTP a lo que se indica:

Figura 31. Carreras técnicas que podrían brindarse de manera sincrónica o asincrónica, personas coordinadoras técnicas 2024, en menciones.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).



Aun cuando las personas coordinadoras dan respuesta sobre las carreras técnicas que podrían brindar el servicio de manera sincrónica o asincrónica la mayoría manifestó no contar con la capacidad técnica; con este referente se les presentó a las personas coordinadoras técnicas una escala donde cinco es el valor máximo y uno el mínimo para que indicaran si consideraban que los docentes de las carreras técnicas de sus centros educativos cuentan con los recursos necesarios para el desarrollo del proceso educativo, siendo el promedio general de 3.46 siendo, al igual que lo señalado por los coordinadores de los CTP diurnos, una cifra arriba de la media por lo cual se puede afirmar que la mayoría de las secciones nocturnas si cuentan con los recursos necesarios para el proceso educativo.

En este sentido se le presentó a las personas directoras y coordinadores técnicos una serie de aspectos que aquejan a la sección nocturna del CTP y dificultan brindar un mejor servicio educativo en las carreras técnicas para que clasificaran en orden de prioridad dichos aspectos, a lo que manifiestan:

Tabla 17. Aspectos que aquejan a las secciones nocturnas, personas directoras 2024.

Principales aspectos que aquejan a la sección nocturna del CTP	Porcentajes directores	Porcentajes coordinadoras
Falta de aulas	85.7%	67.9%
Falta de espacios para laboratorios o talleres	32.1%	28.6%
Falta de recursos tecnológicos	28.6%	17.9%
Falta de contenido presupuestario para la operación regular	14.3%	7.1%
Falta de contenido presupuestario para las carreras técnicas	10.7%	14.3%
Falta de docentes del área técnica	10.7%	7.1%
Otras	10.7%	7.1%

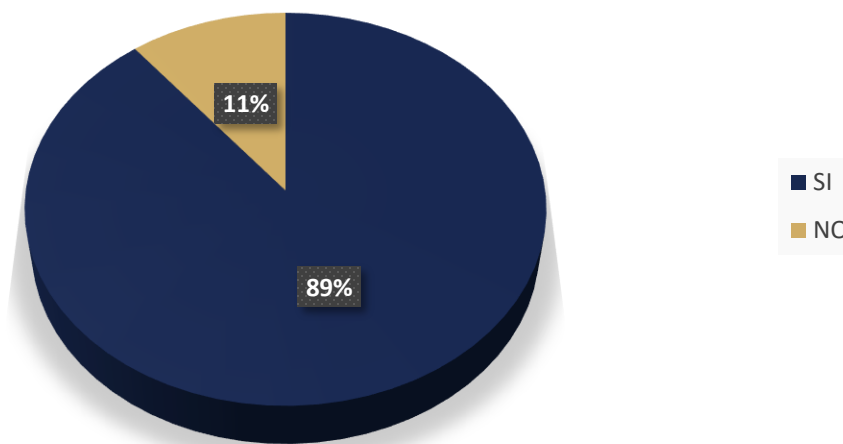
Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

La falta de aulas, espacios para laboratorios o talleres y falta de recursos tecnológicos son los aspectos que aquejan el desarrollo educativo adecuado de las carreras técnicas en las secciones nocturnas, aspectos señalados por ambos grupos de informantes por lo cual el dato toma relevancia para las autoridades para su análisis con el fin de brindar acompañamiento a esta población para la mejora del servicio.



Finalmente se consultó la pertinencia de las carreras técnicas que se imparten en el CTP con las necesidades de la comunidad y el sector productivo

Figura 32. Distribución porcentual sobre la pertinencia de las carreras técnicas, personas directoras 2024.



Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).

Como se observa la mayoría de los encuestados manifiestan que las carreras técnicas que se imparten en las secciones nocturnas de los CTP participantes si son pertinentes con las necesidades de la comunidad y el sector productivo, dato ratificado por las personas coordinadores donde los 28 (100%) respondieron afirmativamente.

Por lo anterior se les consultó a los coordinadores técnicos de las secciones nocturnas sobre qué deben mejorar las secciones nocturnas de los CTP para brindar un mejor servicio educativo en las carreras técnicas a la comunidad estudiantil a lo cual se brindan una serie de elementos de mejora para que sus centros educativos, entre los que destacan:



Docentes más capacitados y motivados. (persona coordinadora técnica sección nocturna CTP, 2024)

Se debe mejorar la infraestructura de la institución actual, definir nuevas rutas de transportes a comunidades alejadas para que el estudiante tenga acceso a la educación. (persona coordinadora técnica sección nocturna CTP, 2024)

Que se gestionen los nombramientos de docentes de décimo año más rápidamente ya que por nombramiento tardío los estudiantes se desvinculan. Habilitar la red de wifi en la institución. (persona coordinadora técnica sección nocturna CTP, 2024)

Como se aprecia los elementos de mejora en las secciones nocturnas de los CTP para brindar un mejor servicio educativo en las carreras técnicas aborda aspectos desde la capacitación docente, mejoras en la infraestructura y aspectos en la gestión de nombramientos referidos directamente a la Dirección de Gestión del Talento Humano debido a los tiempos en los nombramientos de las personas docentes para el desarrollo del curso lectivo; este último elemento debe ser considerado debido a la relevancia en la motivación y vinculación de las personas estudiantes con sus procesos educativos, siendo esto de vital importancia debido a las zonas de bajo y muy bajo índice de desarrollo social donde se encuentra dichas secciones nocturnas.



Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

Según la información recolectada se llega a las siguientes conclusiones:

1. Los colegios técnicos profesionales presentes en el estudio son en su mayoría de categorías 3 (61%) y 2 (26%) con lo cual se puede afirmar que cuentan con una matrícula considerable de personas estudiantes, dato relevante debido a las zonas donde están ubicados dichos centros de estudio, zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social.
2. Todos los colegios técnicos profesionales presentes en el estudio, 39, brindan el III ciclo de la Educación General Básica; con lo cual se logra ofrecer oportunidades de movilidad social a la población estudiantil de estas zonas con índice de desarrollo social bajo y muy bajo desde el inicio de la educación secundaria técnica.
3. La mayoría de los colegios técnicos profesionales diurnos manifiestan no realizar procesos de admisión (71%), ni tener listas de espera en 7° (74%) y en 10° (89%), admitiendo a las personas estudiantes que solicitan ingreso en sus respectivos centros educativos; caso similar ocurre con las secciones nocturnas donde 18 de ellas (64%) indican no realizar procesos de admisión y 21 (75%) indican no tener listas de espera.
4. De los 39 colegios técnicos profesionales participantes de este estudio ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social solamente 28 ofrecen el servicio de sección nocturna a la comunidad donde se encuentran.
5. Existe un número considerable de personas estudiantes, 4407, que ingresaron al curso lectivo 2024 en las 28 secciones nocturnas presentes en el estudio señaladas por el personal director siendo estas una oportunidad de mejorar la calidad de vida de las personas estudiantes y la comunidad en general.
6. Se presenta un número considerable de personas, entre 244 y 288, que quedaron en listas de espera para el presente curso lectivo 2024 en las siete secciones nocturnas que



- indicaron tener una lista siendo esta situación una brecha por considerar en lo referente a demanda de matrícula.
7. No se evidencia un proceso unificado para el tratamiento de las listas de espera en los centros educativos que indicaron tenerlas para el curso lectivo 2024.
 8. Solamente cuatro de los treinta y ocho centros educativos cuentan con la totalidad de espacios en infraestructura presentados, dichos espacios iban desde: áreas administrativas, baterías sanitarias, comedor escolar y aulas académicas entre otros.
 9. En el caso de las medidas de 1.9 m² por estudiante en las aulas posteriores a mayo del 2018 poco más de la mitad de los centros educativos participantes, 63%, poseen dichas medidas según las personas directoras, dejando un 37% fuera de estas medidas estipuladas.
 10. El 95% de los centros educativos participantes poseen terreno para la construcción de nueva infraestructura si así se requiriese, esto según lo señalado por las personas directoras.
 11. Las principales necesidades en infraestructura señalada por las personas directoras, así como coordinadores técnicos de los CTP diurnos son los *laboratorios de carrera, área administrativa, aulas técnicas y académicas*.
 12. Las principales necesidades en infraestructura indicada por las personas directoras y coordinadores técnicos de las secciones nocturnas son los *talleres de carrera, baterías sanitarias y bibliotecas*,
 13. El cumplimiento de la infraestructura actual con las necesidades presentes en los centros educativos arroja porcentajes aproximados al 50% positivo y 50% negativo, esto según el personal director, así como coordinadores técnicos, tanto de la modalidad diurna como de las secciones nocturnas con lo cual se aprecia una situación por considerar por parte de las autoridades para la mejorar del servicio educativo.



14. Pasos a cubiertos, techos, cielorraso e infraestructura vieja en general son algunos de los aspectos más señalados en los CTP diurnos que no cumplen con los requerimientos según la regulación vigente.
15. Falta de espacio, falta de iluminación, techos entre otros son algunos de los aspectos señalados por las secciones nocturnas que no cumplen con los requerimientos según la regulación vigente.
16. Los recursos tecnológicos presentes con mayor respuesta por parte de las personas directoras en los CTP, coordinadores diurnos y de secciones nocturnas son *computadoras, internet y red wifi* siendo estos recursos básicos en la actualidad para los procesos educativos.
17. Según el personal director la mayoría de los centros educativos participantes, tanto de la modalidad diurna como las secciones nocturnas, brinda acceso a internet vía wifi a la población estudiantil, bien sea de acceso libre, restringido o solo en los laboratorios, sin embargo, un bajo porcentaje señaló no contar con el recurso.
18. Aproximadamente el 90% de todo el personal encuestado manifiesta que no existe equipamiento virtualizado para el desarrollo en las clases de aquellas carreras técnicas que lo requieran, tanto en los CTP diurnos como en las secciones nocturnas.
19. La mayoría de las personas directoras (74% diurno y 71% nocturno) manifiestan que los recursos tecnológicos presentes en los CTP cumplen con los requerimientos mínimos para el desarrollo del proceso educativo de las carreras técnicas; sin embargo, un porcentaje alto de respuesta en los coordinadores técnicos diurnos (46%) y de secciones nocturnas (29%) indican que dichos recursos no cumplen dichos requerimientos mínimos.
20. La mayoría de los participantes, tanto personas directoras como coordinadores técnicos diurnos y de secciones nocturna, señalan afirmativamente acerca del papel de la DETCE en el acompañamiento para el cumplimiento de los requerimientos mínimos de las carreras técnicas en sus centros educativos.



21. La mayoría de las personas directoras (83% diurno 69% nocturno) encuestadas manifiestan que los recursos obtenidos mediante la Ley 7372 no son suficientes para el desarrollo de las carreras técnicas.
22. El uso de los recursos tecnológicos existentes en los CTP diurnos están más orientados al *proceso electoral estudiantil y los procesos de admisión* mientras que en las secciones nocturnas su uso esta más orientado con *procesos de admisión y otros*.
23. La mayoría de las personas directoras, así como los coordinadores técnicos diurnos y secciones nocturnas manifiestan que no poseen los recursos tecnológicos para desarrollar las clases de manera sincrónica o asincrónica.
24. La *falta de aulas, falta de recursos tecnológicos y falta de espacios para laboratorios o talleres* son los aspectos señalados por las personas directoras, así como coordinadores técnicos diurnos y de secciones nocturnas como los que dificultan brindar un mejor servicio educativo a la población estudiantil.
25. Existe una percepción positiva, en la mayoría de las personas encuestadas, sobre la pertinencia de las carreras técnicas ofrecidas en los diferentes centros educativos con respecto a las necesidades de la comunidad y el sector productivo de la zona; sin embargo, un bajo porcentaje de los CTP respondieron de manera negativa, dato que debe ser analizado debido a su importancia con respecto a las zonas donde se ubican dichos centros educativos.



6.2 Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones van dirigidas a las diferentes instancias y personas involucradas en el presente estudio.

A la Dirección de Gestión del Talento Humano (DGTH)

Propiciar los nombramientos de las personas docentes de manera oportuna para el desarrollo efectivo del curso lectivo con el fin de mantener la motivación y vinculación de las personas estudiantes con sus procesos educativos, tanto en los colegios técnicos profesionales diurnos, así como las secciones nocturnas presentes en esta investigación.

A la Dirección de Infraestructura Educativa (DIE)

Establecer una base de datos sobre necesidades y el estado de la infraestructura, por especialidad, tomando como línea base el presente estudio y actualizándolo cada cierre de curso lectivo para la toma de decisiones y acompañamiento a los centros educativos ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social con el fin de mejorar el servicio y disminuir brechas educativas.

Verificar las necesidades presentes en los 39 centros educativos participantes debido a que, ante la consulta en el presente estudio, muchos de ellos indican carecer de espacios o dimensiones necesarias para el desarrollo adecuado de los procesos educativos, tanto en los colegios técnicos profesionales diurnos como en las secciones nocturnas.

A la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras (DETCE)

Brindar seguimiento, en coordinación con las direcciones regionales de educación, a los colegios técnicos profesionales que manifestaron tener listas de espera para dar respuesta a las personas estudiantes que solicitaron ingreso a los centros educativos, tanto en las modalidades diurnas como secciones nocturnas.



Establecer una base de datos sobre necesidades en recursos tecnológicos por especialidad tomando como línea base el presente estudio y actualizándolo cada cierre de curso lectivo para la toma de decisiones y acompañamiento a los centros educativos ubicados en zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social con el fin de mejorar el servicio y disminuir brechas educativas.

.Dar seguimiento al plan de inversión para la compra de equipo requerido para las carreras técnicas que realizan los colegios técnicos profesionales para la adquisición de simuladores, brazos robóticos, drones entre otros.

Establecer un plan de seguimiento del cumplimiento de los planes de inversión, en coordinación con las supervisiones escolares y cada centro educativo, para la priorización de necesidades de recursos tecnológicos y adquisición de estos mediante la Ley 7372 según los requerimientos de cada carrera técnica.

Verificar y actualizar la pertinencia de las carreras técnicas ofrecidas, en coordinación con los centros educativos participantes, con respecto a las necesidades de la comunidad y del sector productivo.

A las personas supervisoras de circuito escolar

Establecer un plan de seguimiento del cumplimiento de los planes de inversión, en coordinación con cada centro educativo, para la priorización en necesidades de recursos tecnológicos y adquisición de estos mediante la Ley 7372 según los requerimientos de cada carrera técnica.

A las personas directoras de los colegios técnicos profesionales

Establecer las acciones necesarias, en coordinación con las instancias ministeriales, para ofrecer el recurso de internet inalámbrico libre a la población estudiantil como herramienta en sus procesos de aprendizaje y a su vez coadyuve a la planificación curricular e innovación didáctica del personal docente.



Planificar desde la gestión de los recursos asignados con la Ley 7372 la adquisición de simuladores en las carreras técnicas que así lo requieran con el fin de ofrecer un servicio educativo pertinente y actualizado con los avances en la tecnología.

Propiciar espacios de comunicación con las personas coordinadoras técnicas y docentes para la verificar si el equipamiento de recursos de las carreras técnicas cumple los requerimientos mínimos para el desarrollo del proceso educativo.

Establecer, en coordinación con las Direcciones Regionales de Educación y la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras, un plan de seguimiento del cumplimiento de los planes de inversión para la priorización de necesidades de recursos tecnológicos y la adquisición de estos mediante la Ley 7372 tomando en consideración los requerimientos para cada carrera técnica.

Abrir espacios de realimentación entre el personal del centro educativo para propiciar el uso eficiente de herramientas tecnológicas para llevar a cabo actividades o espacios propios del curso lectivo (elecciones virtuales, oficina virtual entre otras).

Analizar, en coordinación con la DETCE, las necesidades comunales y del sector productivo para ofrecer la sección nocturna en los centros educativos que no cuentan con una; esto con el fin de brindar oportunidades de movilidad social a la población de las comunidades ubicadas en las zonas con bajo y muy bajo índice de desarrollo social.

A las personas coordinadoras de los colegios técnicos profesionales diurnos y con secciones técnicas nocturnas

Establecer un procedimiento, en coordinación con la administración del centro educativo y la supervisión escolar, para el tratamiento de las listas de espera donde se dé seguimiento y respuesta oportuna a las personas estudiantes, tanto en los CTP diurnos como secciones nocturnas.



Establecer, en forma conjunta con los docentes de las carreras técnicas, los insumos requeridos al cierre del curso lectivo para llevar a cabo el desarrollo de los programas de estudio de las carreras técnicas tanto en los CTP diurnos como secciones nocturnas.

Establecer alianzas estratégicas con el sector productivo para que el personal docente que imparte las carreras técnicas conozca el avance de las ciencia, tecnología y formas de trabajo de vanguardia para la mejora del servicio educativo.



Referencias

- Alvarado Calderón, G., & Mora Hernández, R. (2020). Educación Técnica secundaria pública en Costa Rica: 1950-2014. *Actualidades Investigativas En Educación*, 20(2), 35. <https://doi.org/10.15517/aie.v20i2.41668>
- Beirute Brealey, T. (2018). Principales cambios en la oferta de Educación Técnica presentados en el periodo 2006-2018 y su pertinencia para jóvenes en zonas de alta vulnerabilidad.
- de Costa Rica, A. L. (1957). Ley 2160: Ley Fundamental de Educación. *Sistema Costarricense de Información Jurídica*. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx.
- de La Nación, P. E. (2011). Tercer informe estado de la educación.
- de la Nación, P. E. (2017). Sexto Informe Estado de la Educación.
- de la Educación, P. E. (2019). Estado de la Educación Costarricense. San José: Programa Estado de la Educación. Disponible en: <http://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337.7773>.
- de la Nación, P. E. (2023). Noveno Informe Estado de la Educación. Disponible en: <https://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337/8544>
- División de Fiscalización Operativa y Evaluativa. Área de Fiscalización para el Desarrollo de Capacidades. Contraloría General de la República (2022). Informe de Auditoría de Carácter Especial sobre la Gestión para Resultados del Ministerio De Educación Pública (Informe DFOE-CAP-IF-00015-2022). Contraloría General de la Republica. <https://cgrweb.cgr.go.cr/apex/f?p=164:7:::NO::>
- Espinoza Mina, M. A., & Gallegos Barzola, D. (2020). Habilidades blandas en la educación y la empresa: Mapeo Sistemático. *Revista Científica UISRAEL*, 7(2), 39-56.
- Gutiérrez, C. C., Martínez, G. M. F., & Castro, G. M. (2017). ¿ Existe relación entre la gestión administrativa y la innovación educativa? Un estudio de caso en educación superior. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(1), 19-35.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2017). Alcance de la Investigación.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, R., & Baptista-Lucio, P. (2017). Selección de la muestra.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4, pp. 310-386). México: McGraw-Hill Interamericana.



Ley 7372 de 1993. Para el financiamiento y desarrollo de la Educación Técnica Profesional. 17 de diciembre de 1993.

López, N., & Sandoval, I. (2016). Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa.

Martínez, B. (2016). Cronología de la educación costarricense. *San José, Costa Rica: Imprenta Nacional.*

Meneses, J. (2016). *El cuestionario*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

<https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario>

Ministerio de Educación Pública (MEP). (2011). Conceptos Básicos en la Planificación Educativa, Herramienta orientadora. San José, Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.

Ministerio de Educación Pública (MEP). (2020). Especialidades de la educación técnica, curso lectivo 2020. San José, Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.

Ministerio de Educación Pública (MEP). (2020). Estadísticas Educativas de Costa Rica 2020. San José, Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.

Ministerio de Educación Pública (MEP). (2021). Ofertas y servicios de la Educación Técnica Profesional. San José, Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.

Ministerio de Educación Pública (MEP). (2015). Evolución de los indicadores de la Educación Técnica profesional en Costa Rica en el periodo 2000-2014. San José, Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.

Ministerio de Educación Pública (MEP). (2014). Guía Informativa del Subsistema de la Educación Técnica para el Sector Productivo. Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras. Departamento de Vinculación con la Empresa y la Comunidad.

Ministerio de Educación Pública (MEP). (2021). Informe Anual de Estadísticas Educativas 2021. San José, Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.

Ministerio de Educación Pública (MEP). (2017). Reglamento de matrícula y de traslados de los estudiantes. San José, Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2017). Índice de Desarrollo Social 2017.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2023). Índice de Desarrollo Social 2023.



- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *RH Sampieri, Metodología de la Investigación*, 22.
- Reyes, M. P. (2015). La encuesta. *Obtenido de <http://files.sld.cu/bmn/files/2015/01/laencuesta.pdf>.*
- Romo, H. L. (1998). La metodología de la encuesta. *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, 33-74.
- Sarduy Domínguez, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista cubana de salud pública*, 33(3), 0-0.
- Zangara, M. A. (2009). Uso de nuevas tecnologías en la educación: una oportunidad para fortalecer la práctica docente. *Puertas abiertas*.



Anexos

Tabla 18. Espacios físicos existentes en los los CTP, personas directoras 2024.

Institución	Espacios presentes en los CTP por centro educativo										
	(check existe el espacio, equis no existe)										
	Gimnasio	Taller de carrera	Aulas académicas	Aulas técnicas	Áreas recreativas	Biblioteca	Laborat. de carrea	Área administra.	Baterías sanitarias	Comedor	Cancha multiuso
C.T.P. de Platanar	X	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. de Paquera	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. de Corredores	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. Carlos Manuel Vicente Castro	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. de Parrita	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. Upala	X	X	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. de Liverpool	X	X	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓
C.T.P. de Abangares	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. La Suiza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓
C.T.P. de Jicaral	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. 27 de abril	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. de Bataan	X	X	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. de Corralillo	X	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. Barrio Irvin	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. Guaycara	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. de Pejibaye	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. de Osa	✓	X	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. Buenos Aires	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. Braulio Odio Herrera	✓	X	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. Los Chiles	X	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. Platanares	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. de Puerto Jiménez	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. de Pital	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



C.T.P. Santa Rosa	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. de Cóbano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. Puerto Viejo	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. Las Palmitas	X	X	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. de Guatuso	X	X	✓	✓	X	✓	X	✓	✓	✓	X
Colegio Agropecuario de San Carlos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. Agroportica	✓	X	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. de Copal	X	X	✓	X	✓	X	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. Henri François Pittier	X	X	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. de Talamanca	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. Piedades Sur	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. Valle de la Estrella	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
C.T.P. de Sabalito	X	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.T.P. de Matapalo	✓	X	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	X
C.T.P. La Gloria	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	X

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024). Espacios presentes en los CTP del estudio.

Tabla 19. Cantidad aproximada de metros cuadrados para nueva infraestructura en los CTP, personas directoras 2024.

Institución	Cantidad de M ² para nueva infraestructura
C.T.P. de Platanar	10.000
C.T.P. de Paquera	80
C.T.P. de Corredores	55.000
C.T.P. Carlos Manuel Vicente Castro	5.000
C.T.P. de Parrita	NR
C.T.P. Upala	5.000
C.T.P. de Liverpool	5.500
C.T.P. de Abangares	30.000
C.T.P. La Suiza	10.000
C.T.P. de Jicaral	80.000
C.T.P. 27 de abril	10.000
C.T.P. de Bataan	50.000
C.T.P. de Corralillo	NR



C.T.P. Barrio Irvin	1.200
C.T.P. Guaycara	10.000
C.T.P. de Pejibaye	150.000
C.T.P. de Osa	20.000
C.T.P. Buenos Aires	8.976
C.T.P. Braulio Odio Herrera	1.000
C.T.P. Los Chiles	10 (dato incompleto)
C.T.P. Platanares	1.000
C.T.P. de Puerto Jiménez	12.000
C.T.P. de Pital	10.000
C.T.P. Santa Rosa	2.000
C.T.P. de Cóbano	150.000
C.T.P. Puerto Viejo	0
C.T.P. Las Palmitas	56.500
C.T.P. de Guatuso	15.000
Colegio Agropecuario de San Carlos	5.000
C.T.P. Agroportica	921.3
C.T.P. de Copal	8.500
C.T.P. Henri François Pittier	29.813
C.T.P. de Talamanca	100.000
C.T.P. Piedades Sur	3.000
C.T.P. Valle de la Estrella	40.000
C.T.P. de Sabalito	10 (dato incompleto)
C.T.P. de Matapalo	5.000
C.T.P. La Gloria	15.000

Nota: Elaboración propia, DEIE (2024).