

TRABAJO FINAL
LICENCIATURA EN CIENCIA POLÍTICA

Descriptores: EDUCACIÓN; FORMACIÓN SUPERIOR;
DESERCIÓN ESCOLAR; ABORDAJES; CAPACIDADES
ESPECÍFICAS Y GENÉRICAS; AUTORREGULACIÓN DEL
APRENDIZAJE; FIRMAT; SANTA FE

Referencia.

BATTISTONI, Gustavo: “Competencias genéricas en la
Tecnicatura de Desarrollo de Software del Centro Universitario
de Firmat”.

ÍNDICE

[1.](#) Denominación del Proyecto

2. Fundamentación

3. Diagnostico

3.1 Desarrollo del marco Teórico/conceptual.

3.1.1 La educación superior no universitaria en Argentina: características y desafíos.

3.1.2 La educación técnica profesional.

3.1.3 Desafíos en la educación técnica superior.

3.1.4 Apuntes sobre la deserción en el nivel superior.

3.2 La educación superior en Santa Fe.

3.3 El sistema educativo superior en Firmat.

3.3.1 El municipio.

3.3.2 Educación Superior y Centro Universitario Firmat.

3.4. Breve Historización del surgimiento de la Tecnicatura en Desarrollo de Software.

4.4.2 Perfil de los estudiantes y estructura de la tecnicatura.

4.4.3 Los y las docentes

4.4.4 Los y las estudiantes.

4.4.6 Deserción y principales problemas identificados.

4.5 Marco Adecuación a la normativa.

4.6 Análisis de Actores.

4.7 Árbol de problemas.

4.8 Árbol de objetivos.

5. Evaluación ex ante.

5.1 Descripción de alternativas.

5.1.1 Alternativa 1: Sistema de tutorías sobre contenidos curriculares.

5.1.2 Alternativa 2: Desarrollo de competencias genéricas y de autorregulación del aprendizaje.

5.1.3 Alternativa 3: Sistema de becas y pasantías pagas.

5.1.4 Alternativa nula.

5.2 Fortalezas y debilidades de las alternativas.

5.3 Selección de alternativas. 58

5.3.1 Variables para ponderación.

5.3.2 Ponderación de las variables y selección de alternativa.

5.4. Alternativa Seleccionada.

6. ETAPA PROPOSITIVA.

6.1 OBJETIVOS.

6.1.1 OBJETIVO GENERAL.

6.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

6.2. BENEFICIARIOS.

6.2.1. BENEFICIARIOS DIRECTOS.

6.2.2. BENEFICIARIOS INDIRECTOS.

6.3. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN.

6.3.1 Componente 1. Cursos con contenidos específicos.

6.3.2 Componente 2. Cursos de desarrollo de capacidades genéricas.

6.3.3 Componente 3. Creación de condiciones para autorregulación del aprendizaje.

7- Marco Institucional

7.1 ESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

8- PROGRAMACIÓN

8.1. ACTIVIDADES Y TAREAS

8.2. PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

8.3 DURACIÓN

9- RESULTADOS ESPERADOS

10- PRESUPUESTO

10.1. PRESUPUESTO POR ACTIVIDAD

10.2. PRESUPUESTO POR OBJETO DEL GASTO

11- FINANCIAMIENTO

11.1 RECURSOS FINANCIADOS Y NO FINANCIADOS

12. EVALUACIÓN

12.1. METODOLOGIA DE EVALUACIÓN

12.1. INDICADORES DE EVALUACIÓN

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

14. BIBLIOGRAFÍA

15. ANEXOS

RESUMEN DEL PROYECTO

El presente proyecto busca implementar una política que permita fortalecer los resultados de la Tecnicatura en Software que se dicta en Firmat y superar problemas que está evidenciando desde sus comienzos, principalmente, la deserción. Esto implica un esfuerzo de identificación de los problemas que surgieron en su primer año y como se puede intervenir para buscar soluciones. Esta carrera tiene una relevancia para la ciudad en tanto surge de una demanda previa y es un factor importante para impulsar el desarrollo productivo.

DENOMINACIÓN DEL PROYECTO

“Competencias genéricas en la Tecnicatura de Desarrollo de Software del Centro Universitario de Firmat (CUF)”

.

ESTRATEGIA

La estrategia de intervención propuesta consiste en dos líneas. La primera consta de la creación de un programa de cursos no curriculares que acompañe a los y a las estudiantes en los primeros años de formación para que adquieran capacidades específicas (para los y las estudiantes de la Tecnicatura) y genéricas (para los y las estudiantes del Centro Universitario Firmat). La segunda línea consta de la creación de condiciones para la mejora de condiciones de autorregulación del aprendizaje a través de un sistema de préstamo de computadoras.

OBJETIVO GENERAL

Reducir la deserción de la tecnicatura superior en software dictada en el Centro Universitario Firmat a través de: por un lado, la realización de cursos no curriculares con conocimientos específicos para los estudiantes de la tecnicatura y genéricos para

los estudiantes del CUF. Por otro lado, el establecimiento de un sistema de préstamos de computadoras para los estudiantes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Inducir que más del 50% de estudiantes se inscriban en el programa de cursos no curriculares específicos de la Tecnicatura en Desarrollo de Software al finalizar el proyecto.
- Incentivar que más del 50% de estudiantes se inscriban aprueben las instancias de desarrollo de capacidades genéricas de la Tecnicatura en Desarrollo de Software al finalizar el proyecto.
- Promover que más del 35% de estudiantes se inscriban en el sistema de préstamos de computadoras.

BENEFICIARIOS

1-Directos: Aproximadamente 120 estudiantes de la Tecnicatura en Software y 60 del Centro Universitario Firmat (CUF).

2-Indirectos: docentes de la Tecnicatura y del CUF, empresas de Firmat

PRESUPUESTO: El presupuesto que se utilizará para el presente proyecto es de un monto de \$1.602.615.

FINANCIAMIENTO: El 13% será aportado por el Hospital Provincial de Rosario (dependiente del Gobierno de la Provincia de Santa Fe). El monto restante (82%) será financiado por el Consejo Federal de Inversiones (CFI).

DURACIÓN: El proyecto tendrá una duración de 24 meses.

2. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO

Competencias genéricas en la Tecnicatura de Desarrollo de Software del Centro Universitario de Firmat.

3. FUNDAMENTACIÓN

Comprendiendo a la educación como un pilar fundamental en el desarrollo individual y colectivo, esencialmente en un mundo cada vez más orientado hacia la tecnología y la informática, surge nuestra propuesta académica. Será en este contexto, donde la Tecnicatura de Desarrollo de Software, ubicada en la ciudad de Firmat, Santa Fe, emerge como un programa académico crucial. La misma, ofrece a los estudiantes oportunidades para el crecimiento personal y profesional en un campo altamente demandado. No obstante, la deserción escolar, un problema común en programas de nivel superior, se presenta como un obstáculo constante para el logro de los objetivos educativos.

La deserción escolar se define como el abandono de los estudios antes de completar un programa académico. Esta problemática afecta a nivel individual, institucional y sectorial. Los estudiantes que abandonan su educación antes de completarla se ven privados de oportunidades laborales y desarrollo profesional. La inversión de tiempo y recursos en la educación resulta en un costo significativo, y su interrupción crea una carga financiera y de tiempo para los estudiantes.

En el caso de la Tecnicatura de Desarrollo de Software en Firmat, la formación técnica y especializada que ofrece es esencial para responder a la creciente demanda del mercado laboral en el campo de la tecnología de la información. La ciudad de Firmat se encuentra en una región que experimenta un crecimiento en el sector tecnológico, lo que añade pertinencia a la Tecnicatura. Sin embargo, la deserción escolar ha sido un problema persistente, afectando tanto a los estudiantes como a la institución educativa y al sector tecnológico en general.

La justificación de este estudio se apoya en múltiples aspectos. En primer lugar, la deserción escolar tiene un impacto significativo en los individuos que abandonan la educación, lo que a menudo se traduce en una disminución de las oportunidades laborales, ingresos más bajos y una calidad de vida reducida. Por lo tanto, este proyecto busca identificar estrategias efectivas para brindar apoyo a los estudiantes y prevenir que abandonen sus estudios, contribuyendo a su bienestar a largo plazo y a sus perspectivas económicas.

En esta línea, el autor argentino Esteban Levin, en su obra "Educación y Desarrollo en América Latina: Reflexiones desde la Argentina", destaca la importancia de las propuestas académicas personalizadas como un enfoque clave para retener a los estudiantes y prevenir la deserción escolar en América Latina. Levin subraya que el contexto educativo debe ser sensible a las

necesidades y desafíos únicos de la población estudiantil.

Proponemos que los programas académicos y las estrategias de apoyo se adapten para brindar una experiencia educativa que sea relevante y significativa para los estudiantes, lo que puede aumentar la retención y el éxito académico.

Además, autores como Guillermo Jaim Etcheverry, un destacado educador y ex ministro de Educación de Argentina, han abogado por la importancia de la innovación en la educación superior. En su obra "Educación Superior en el Siglo XXI: Cómo Invertir la Torre de Marfil", Jaim Etcheverry resalta que las instituciones educativas deben adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes y la sociedad, fomentando la inclusión, la flexibilidad curricular y la atención a la diversidad para prevenir la deserción escolar.

En segundo lugar, la deserción escolar afecta la reputación y efectividad de la institución educativa que ofrece la Tecnicatura de Desarrollo de Software en Firmat. Una alta tasa de deserción puede disuadir a futuros estudiantes de inscribirse en el programa y socavar la confianza de los estudiantes actuales en la institución. El mantenimiento de programas académicos sostenibles es esencial para la institución, y este estudio busca no solo comprender las causas de la deserción, sino también identificar soluciones para reducirla, fortaleciendo así la integridad de la

institución y su capacidad para ofrecer programas académicos de calidad.

En este contexto, autores como Patricia Redondo, de la Universidad de Buenos Aires, en su investigación "Factores Influyentes en la Deserción de Estudiantes Universitarios", enfatizan la importancia de considerar a los actores intervinientes, como estudiantes, docentes y administradores, en la prevención de la deserción escolar. Redondo subraya que la colaboración y la comunicación efectiva entre estos actores son fundamentales para identificar desafíos, desarrollar estrategias de apoyo y fomentar un sentido de pertenencia en la comunidad educativa.

La importancia de este enfoque colaborativo se refuerza en la obra de Pablo Latapí Sarre, educador y experto en políticas educativas en América Latina. En su trabajo "Educación y Equidad: El Reto de la Inclusión en América Latina", Latapí Sarre destaca que la deserción escolar puede ser abordada efectivamente mediante un trabajo conjunto entre estudiantes, profesores y directivos educativos, promoviendo un ambiente de apoyo y respeto.

Finalmente, la deserción escolar tiene un impacto en el sector tecnológico. La demanda de profesionales en tecnología de la información y desarrollo de software ha ido en constante aumento, y la falta de graduados en desarrollo de software podría amenazar la capacidad del sector para cubrir sus necesidades de

personal altamente calificado. La industria tecnológica es un motor importante del desarrollo económico en muchas regiones, y la retención de estudiantes en programas como la Tecnicatura de Desarrollo de Software es crucial para mantener una fuerza laboral calificada.

En este sentido, autores latinoamericanos como Fernando Reimers, de la Universidad de Harvard, en su investigación "Educación para el Siglo XXI en América Latina y el Caribe: Prioridades, Desafíos y Estrategias", subrayan que la educación en América Latina debe adaptarse a las demandas cambiantes del mercado laboral y fomentar la retención estudiantil para promover el desarrollo sostenible en la región.

En resumen, este proyecto de estudio se justifica por el impacto que el abandono escolar tiene en los individuos, la institución educativa y el sector tecnológico en la localidad de Firmat y alrededores.

4. DIAGNÓSTICO

4.1 MARCO TEÓRICO/CONCEPTUAL

4.1.1 La educación superior no universitaria en Argentina: características y desafíos

El actual ordenamiento de la educación superior no universitaria tiene sus primeros marcos normativos en la Ley de Emergencia Económica y Reforma del Estado (1989) y la Ley de Transferencia de Servicios Educativos de la Nación a las Provincias, con la Ley 24.195 (1993), conocida como Ley Federal

de Educación. Con estas se concreta la descentralización a las provincias del control de los niveles inicial, primario, secundario y terciario no universitario. Sancionada dos años después da lugar a un proceso en el que las provincias pasan a responsabilizarse del financiamiento, regulación y organización de todos los niveles de educación menos el universitario.

Este proceso presentó grandes debilidades en su desarrollo por el bajo nivel de coordinación y apoyo por parte del Estado Nacional quien descentralizó las funciones, pero no los gastos que estos implicarían a las provincias (Krueger et al., 2010). Además, en palabras de Riquelme (2003), a partir de 1983 “se crearon de una manera poco planificada y asistemática numerosas instituciones universitarias y no universitarias, tanto públicas como privadas y de carreras no universitarias, dentro y fuera de las universidades que atendieron de modo poco eficiente el crecimiento de la demanda”.

Esto nos pone en un panorama en el que sector superior universitario y no universitario no se complementan si no que compiten por la matrícula de las carreras. En este sistema fragmentado y descoordinado vemos que se acompaña por una proliferación de las instituciones privadas en el nivel Superior No Universitario (SNU) (Rojas, 2012). Otra tendencia en la expansión del SU y aún más del SNU es la creación de extensiones áulicas con las que las universidades y terciarios, sean públicos o privados, buscan dictar parcial o totalmente una carrera con una radicación distinta a la sede central. En estos procesos se ve una interacción de demandas de diversos actores locales (municipios, escuelas, empresas) y aunque mantienen su autonomía tienen un vínculo más estrecho con los municipios. En general, los municipios son los impulsores de estas extensiones áulicas y son socios claves para la elección o construcción de la infraestructura. En muchos casos esto deriva en centros o polos

educativos que contienen extensiones áulicas para más de una carrera y varias universidades.

Ferreyra (2012) identifica diferencias entre la educación superior universitaria y no universitaria en Argentina. En primer lugar, la SU tiene una menor cantidad de instituciones y tiene como objetivo la formación científica, profesional, docente y técnica, la promoción y desarrollo de la investigación y la extensión de servicios a la comunidad. Por su parte, la SNU cuenta con una mayor y creciente diversidad de instituciones públicas y privadas y tiene el foco en la formación docente y técnico-profesional. Además, tiene la particularidad de una distribución geográfica más amplia ya que se encuentra en muchas localidades medianas o pequeñas a las que las universidades no llegan.

A pesar de que las instituciones del sector privado son más, tanto en el SU como el SNU, la matrícula es mayor en las instituciones públicas en las que la gratuidad juega un factor fundamental. En este sentido, el origen del financiamiento de las instituciones públicas se hace central y en la SU se encarga el Estado Nacional mientras que del SNU se encargan los gobiernos provinciales.

4.1.2 La educación técnica profesional

La Educación Técnica Profesional (ETP) es definida por la CEPAL (Sevilla, 2017) como las modalidades educativas que combinan el aprendizaje teórico y práctico relevante para una ocupación o campo ocupacional específico. Este tipo de educación se imparte en todos los niveles educativos y en el nivel superior muestra un importante dinamismo y expansión en América Latina, especialmente en los países con alta tasa de graduación de la escuela media como Argentina. Si bien la ETP superior es muy heterogénea en general su matrícula se conforma por personas de menor nivel socioeconómico y que provienen de

familias excluidas del sistema educativo formal, especialmente el universitario (Marques Hill, 2018).

En Argentina la formación Técnico-Profesional del nivel SNU comenzó a fines de la década del 50 con el propósito de brindar formación técnica a los jóvenes y adultos en carreras más cortas que en las universidades. El momento de mayor crecimiento se dio en el período 1974-1983 debido al ingreso muy restrictivo que se impuso en la Universidades Nacionales durante esos años y la creación de legislación que favoreció el desarrollo del sector privado. Recién en la década de los 90 se buscó ordenar integralmente el SNU a través de 3 leyes: Ley de Transferencia N°24049/91, la Ley Federal de Educación N° 24195/93 y la ley de Educación Superior N°24521/95. En las últimas dos se le asigna a la Educación Técnica SNU el objetivo de impartir una formación orientada al mundo del trabajo y la inserción ocupacional y la formación de docentes para todos los niveles no universitarios.

El crecimiento de la Educación Técnico Profesional en el nivel SNU hizo necesario ordenar su funcionamiento a través de la Ley N° 26058/05 en el que se definen sus objetivos en el artículo 7:

- a) Formar técnicos medios y técnicos superiores en áreas ocupacionales específicas, cuya complejidad requiera la disposición de competencias profesionales que se desarrollan a través de procesos sistemáticos y prolongados de formación para generar en las personas capacidades profesionales que son la base de esas competencias.
- b) Contribuir al desarrollo integral de los alumnos y las alumnas, y a proporcionarles condiciones para el crecimiento personal,

laboral y comunitario, en el marco de una educación técnico profesional continua y permanente.

c) Desarrollar procesos sistemáticos de formación que articulen el estudio y el trabajo, la investigación y la producción, la complementación teórico- práctico en la formación, la formación ciudadana, la humanística general y la relacionada con campos profesionales específicos.

d) Desarrollar trayectorias de profesionalización que garanticen a los alumnos y alumnas el acceso a una base de capacidades profesionales y saberes que les permita su inserción en el mundo del trabajo, así como continuar aprendiendo durante toda su vida.

Riquelme (2003) describe a los Institutos de Educación SNU con las siguientes características:

Instituciones que surgieron de manera paralela y aislada del desarrollo universitario en la mayoría de los casos y que, generalmente, reproducen un modelo “cuasi” universitario

Oferta heterogénea que, en muchos casos, en una misma jurisdicción genera superposición.

Otorgamiento de diferentes títulos para carreras similares

Instituciones organizadas, en la mayoría de los casos, según un modelo tradicional burocrático y rígido

Número de egresados, en algunos casos, menor a la planta funcional

Ofertas surgidas, frecuentemente, por auto-empleo de docentes, lo que dificulta procesos de evaluación, y que muchas veces conduce a la decisión de cierres por carencia de matrícula

Escasa articulación de la oferta con escuelas técnicas, aunque se está expandiendo una oferta de formación superior con bajo nivel de vinculación con el mundo económico-empresarial

Desigual potencial socio-económico de las provincias, lo que dificulta el sostenimiento de instituciones tecnológicas

Ofertas que no crean demandas

4.1.3 Desafíos en la educación técnica superior

En América Latina, las carreras de ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas (CTIM en adelante) son menos demandadas por los jóvenes que en otras regiones, especialmente en el nivel universitario. En las carreras técnicas o de corta duración la matrícula ha crecido ya que son una forma rápida para lograr una mejor inserción en el mercado laboral, pero no dejan de ser una proporción menor de la matrícula (Fizbeinet.al., 2018). Esta falta de elección de estas carreras contrasta con la fuerte demanda que existe en el mercado para los perfiles con esos conocimientos. Los últimos datos de la Encuesta de Demanda Laboral Insatisfecha (INDEC, 2015) muestran que la calificación más solicitada por empresas y no cubierta por la oferta de trabajadores es la calificación operativa (54,6%), seguida por la profesional (24,7%) y la técnica (20,7%). Respecto a los sectores que se buscaban ocupar y no fueron cubiertos se destaca la Producción y Mantenimiento (53,5%), Administración y sistemas (23,7%) y el Sector Servicios (16,6%).

Esta falta de conexión entre las demandas de formación y el mercado laboral no significa que exista un comportamiento irracional o caprichoso de las personas. Como señala la CAF uno

factor que tiene gran relevancia es la falta de información: los estudiantes del nivel secundario no tienen acceso a la información que les permita tomar mejores decisiones a la hora de elegir un estudio superior. En este sentido, la inserción laboral no es el único factor que los jóvenes consideran, pero es uno del que desconocen información certera. Es por esto que es necesario construir sistemas de información útiles para la orientación educativa y ocupacional que se articulen con las escuelas y las instituciones de educación superior (Fizbeinet.al., 2018).

Además, es relevante señalar la disparidad entre los sexos en cuanto a la accesibilidad y continuidad dentro de la carrera. Para comprender la misma puede resultar de ayuda tener en cuenta la influencia de los roles de género en la proyección académica tanto de hombres como de mujeres. Estos roles asumidos dan lugar a la concepción de estereotipos profesionales que asocian la masculinidad con determinadas carreras, principalmente aquellas vinculadas con el campo de las llamadas “ciencias exactas”, mientras que, por el otro lado, se considera a las mujeres como “más aptas” para aquellas profesiones que suponen una dimensión de contacto humano mayor, como lo son las carreras vinculadas a tareas de cuidado y la educación. Esta visión se cristaliza en la composición desigual del alumnado de las carreras informáticas, en 2013 solo aproximadamente el 18% de las estudiantes de carreras informáticas son mujeres. Sin embargo, estos números no reflejan una realidad constante en el tiempo ya que durante los años setenta el 75% del alumnado estaba compuesto por mujeres. Fundación Sadosky (2013) muestra que la subrepresentación de las mujeres en el campo de la programación es propiciada entre otros factores por la existencia de un estereotipo del programador (varón, de anteojos, intelectual) con el que las mujeres no se sienten identificadas. Así también, tal dificultad se vuelve a dar a

la hora de insertarse y desempeñarse en el ámbito laboral, donde las desigualdades se siguen manifestando de distintas formas.

Por otro lado, pero en el mismo sentido podemos considerar las barreras que supone la brecha digital, es decir, aquellas dificultades que hacen al nivel de acceso que tienen tanto hombres como mujeres a las nuevas tecnologías. En este aspecto la Argentina destaca por mantener una brecha relativamente pequeña si se la compara con otros países de la región (Agüero, Bustelo y Viollaz, 2020). En la Argentina el 70% de los hombres tiene acceso a internet, mientras que entre las mujeres el número asciende a un 74%. Algo similar ocurre con el acceso a dispositivos como los teléfonos inteligentes donde la relación es de 83% para ellos frente al 86% de ellas. Esta situación contrasta con muchos países de la región como Perú, donde el acceso a Internet es del 62% para ellos frente al 44% para ellas. Sin embargo, esta accesibilidad de las mujeres no nos habla del uso que ellas hacen de estas tecnologías, lo cual depende en buena parte de su grado de conocimiento.

Una de las líneas de acción privilegiada para la educación SNU es la promoción de la transición entre niveles educativos. Es decir, iniciativas que permitan una mejor conexión entre la secundaria y el nivel SNU, y entre este y el SU. Esto se puede realizar mediante becas, capacitaciones específicas, convenios para reducir tiempos de cursada, homologaciones y prácticas laborales (Fizbeinet.al., 2018). En esta misma línea, Llisterriet.al. (2014) identifican desafíos y oportunidades para fortalecer la pertinencia de la Educación Técnica y Formación Profesional en los distintos niveles educativos (Tabla 1).

Nivel	Desafíos	Oportunidades
-------	----------	---------------

Educación Secundaria	Falta de mecanismos que incentiven y monitoreen el cumplimiento de las reformas curriculares y la adopción de nuevas prácticas pedagógicas.	Incentivos para estimular la innovación y premiar iniciativas exitosas, a través de fondos concursables de innovación escolar con fuertes esquemas de evaluación.
	Débiles vínculos entre el sistema educativo y el mercado laboral	Promoción activa de vínculos escuela-empresa, a través del desarrollo de redes sectoriales que promuevan las pasantías.
	Escasez de mediciones e información sobre las habilidades socioemocionales de los jóvenes.	Más información para promover las habilidades socioemocionales, en particular el desarrollo y aplicación de una evaluación estandarizada de destrezas socioemocionales.
Educación Superior	Un sesgo a favor de carreras de larga duración y un menor énfasis en las carreras técnicas o de corta duración.	Programas de articulación entre la educación media y superior técnica para promover la permanencia en el sistema y ofrecer una trayectoria educativa coordinada.
	Grandes brechas socioeconómicas en la matrícula de educación superior.	Programas de financiamiento estudiantil, diseñados para apoyar no sólo el ingreso de jóvenes de

		menores ingresos sino también su éxito académico.
	Poca información fiable y accesible sobre las opciones académicas y ocupaciones de los jóvenes.	Sistemas de información para la orientación educativa y ocupacional, enmarcados dentro de estrategias más amplias de orientación socio-ocupacional.
Formación Profesional	Carencia de oportunidades de capacitación en habilidades socioemocionales, a pesar del consenso sobre su importancia	Una nueva generación de programas “Jóvenes, que incorpore y promueva la enseñanza de habilidades socioemocionales.
	Falta de articulación entre los sistemas de formación profesional y las empresas, y poca relevancia de la oferta de formación.	Apoyar el fortalecimiento de sistemas de capacitación, entablando vínculos entre las empresas y los proveedores para que los cursos estén guiados por el sector privado.
	Escasez de información fiable sobre la formación profesional: su calidad y relevancia, efectos sobre participantes y empresas, etc.	Sistemas para compartir información sobre las ofertas y necesidades de formación profesional, que brinden insumos relevantes sobre los prestadores de servicios, de encuestas a empresas e individuos, etc.

Fuente: Llisterri, J. J., Gligo, N., Homs, O. y Ruíz-Devesa, D. (2014). Educación técnica y formación profesional en América Latina. El reto de la productividad.

Diversos enfoques han buscado abordar el problema de la deserción en el nivel superior y coinciden que los principales problemas vienen por las capacidades/competencias adquiridas previas al nivel superior y a factores ambientales que imposibilitan continuar la cursada, especialmente en los sectores de menor ingreso. El enfoque de Autorregulación del Aprendizaje (ARA) pone el foco en la organización deliberada de actividades cognitivas, conductuales y ambientales para lograr un mejor rendimiento académico. La organización del estudio suele ser una variable dejada de lado por las instituciones educativas y existe poco soporte a los y las estudiantes en el proceso de aprender a organizar y realizar el proceso de estudiar para lograr las metas que se proponen (Barrios y Uribe, 2017).

En un sentido similar, existen autores que apuntan a la necesidad de apoyar el desarrollo de competencias genéricas para la educación superior. Pugh (2019) identifica elementos de los y las estudiantes, docentes, el diseño curricular y el mercado laboral que influyen en el desarrollo de competencias genéricas (Figura 1). Competencias no relacionadas directamente con la especificidad de la carrera pero que apuntalan al estudiante en tener un tránsito exitoso. Estas competencias no son iguales para todas las carreras y por ello deben adaptarse las metodologías que se utilizan.

Elementos que influyen en el desarrollo de competencias genéricas	
ESTUDIANTE • Comprensión de los conceptos • Desarrollo previo al ingreso a la educación superior • Convicción personal y motivación • Experimentación	PROFESOR • Capacitación en el modelo de competencias • Perfil profesional del docente • Explicitación en clases • Uso de estrategias pedagógicas adecuadas • Evaluación integrada de la competencia
DISEÑO CURRICULAR • Modelo institucional que defina competencias genéricas • Prioridades por carrera y ámbito laboral • Interrelación entre diferentes competencias • Definición de estrategias pedagógicas	MERCADO LABORAL • Valoración de la competencia genérica en el mercado laboral • Influencia de la experiencia laboral en el desarrollo de competencias genéricas

Fuente: Gerald, Pugh; Lozano-Rodríguez, Armando (2019) El desarrollo de competencias genéricas en la educación superior: un estudio de caso. Revista Calidad en la Educación, N° 50, julio 2019, pp: 143-179.

Por último, Presta (2019) señala la importancia que cobran en la educación superior la brecha tecnológica e informacional y que puede agravar con otras brechas como la cultural, la lingüística, la generacional, la de acceso a los contenidos y la brecha intelectual. Todas estas se vuelven relevantes para pensar las políticas que mejoren el desempeño de los estudiantes ya que se pueden identificar las brechas que influyen en cada caso.

4.1.4 Apuntes sobre la deserción en el nivel superior

Catalán y Arismendi (2018) exponen 5 diferentes modelos de deserción por parte de los estudiantes: el psicológico, el sociológico, el enfoque organizacional, el económico y el de las interacciones estudiante-institución educativa. Si bien no son excluyentes, los modelos atribuyen la decisión a distintas variables explicativas, pueden ser los intereses y comportamientos del sujeto (psicológico), factores del entorno del sujeto (sociológico), el funcionamiento de las instituciones y las

personas que la componen (organizacional), el proceso de análisis y evaluación de la conveniencia o no de continuar estudiando (económico) y las interacciones entre el estudiante y lo brindado por la institución educativa (interacción estudiante-institución). Identificar cuál influye y como en cada contexto es central para pensar proyectos que apunten a solucionar la deserción. Inclusive un mismo proyecto, por ejemplo, de acompañamiento o tutorías, puede adaptarse a cada estudiante de acuerdo con los motivos de deserción.

Como señala López y Cubillas (2017), los diagnósticos son sumamente relevantes para pensar las políticas que aborden la deserción identificando los factores de riesgo y protección. En su análisis de más de 700 jóvenes de México identifican diversos factores de riesgo como son: la valoración baja o regular de los estudios por parte de los padres, la frustración por reprobar materias de manera regular, la falta de interés en la temática de estudio, la confianza en la capacidad de cumplir sus metas y el cumplimiento de las expectativas que pone en la institución. En consonancia con estos datos, Ordoñez y Noboa (2018) utilizan la técnica de minería de datos para identificar los factores claves y señalan, por ejemplo, la mayor probabilidad de deserción en los primeros 3 semestres, con dificultades para aprobar las materias iniciales y con mayor edad. Todos estos factores no pueden soslayar que uno de los elementos más frecuentes para la deserción es la falta de recursos económicos del estudiante y su familia, la necesidad de dedicar tiempo a la generación de ingresos (Cobacango Villavicencio et.al, 2017).

A partir de estos resultados obtenidos, se cuenta con información para diseñar e implementar estrategias para que no ocurra el abandono como monitorear y dar seguimiento a los jóvenes con mayor vulnerabilidad al abandono, a través de tutorías entre pares, actividades extraescolares, priorizar el otorgamiento de becas y

trabajar en conjuntos todos los actores involucrados. Estos elementos no quitan la necesidad de situar los diagnósticos para identificar las variables explicativas en juego para cada caso particular. También se debe agregar que para la efectividad de las iniciativas que busquen abordar la deserción deben aumentar la coordinación de las iniciativas dispersas que se realizan en las instituciones y los distintos niveles de gobierno (García de Franelli).

Por último, coincidimos con Lattuada (2017) en el necesario foco que debe ponerse en los primeros años para las políticas de deserción/retención. Es el momento en el que las intervenciones podrán ser efectivas si existe una detección temprana de quienes puede abandonar. El autor propone 2 líneas de acción particulares: la primera de ellas refiere a la reforma de los planes de estudio para que los primeros años de las carreras tengan pocas asignaturas y den un plano general de la carrera y que fomenten las capacidades de comprensión, razonamiento, fundamentación y escritura. La segunda es el cambio en la forma de evaluación en ese primer año para que focalice en el “proceso de adaptación a la vida universitaria, en la participación en la dinámica del aprendizaje y en la evolución y maduración intelectual del alumno, antes que en la información y los contenidos registrados y repetidos”.

4.2 La educación superior en Santa Fe

El anuario 2018 del Ministerio de Educación de Santa Fe nos permite tener un panorama sobre los principales datos, ver cuadro x, del nivel superior en la provincia de Santa Fe (Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, 2019). Aquí podemos ver que existe una mayor cantidad de establecimientos privados, pero con menor cantidad de matrícula, para graficar esto podemos ver

que en promedio hay 755 estudiantes por establecimiento en la gestión estatal y 195 en cada establecimiento en la gestión privada. Además, a pesar de que en la gestión estatal hay más del doble de estudiantes solo hay un 20% de docentes, con lo cual en la gestión privada hay 1 docente cada 7 estudiantes y en la gestión estatal hay 1 cada 12 estudiantes.

Cuadro x. Datos básicos de la educación del nivel superior. Año 2018

	Establecimientos			Unidades Educativas	Estudiantes	Personas	
	Total	Sedes	Anexos			Docentes	Auxiliares Docentes
Nivel Superior de Gestión Estatal	58	48	10	82	43757	3638	211
Nivel Superior de Gestión Privada	102	93	9	116	19990	3007	90
Total Nivel Superior	160	141	19	198	63747	6447	301
Fuente: elaboración propia en base a datos de Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe.							

En el cuadro x podemos comparar algunos datos del total provincial y la región educativa 7 donde se encuentra Firmat. Vemos que en la Región educativa que incluye a Firmat el nivel superior tiene un menor peso relativo a los demás niveles con solo 1568 estudiantes.

Cuadro x. Datos básicos del sistema educativo, Región Educativa 7 y Total Provincial.

	Según nivel educativo				
	Inicial	Primario	Secundario	Superior	Total estudiantes
Región Educativa 7	16,86 %	49,84%	28,60%	4,70%	33,337
Total Provincia de Santa Fe	14,93 %	47,05%	30,07%	7,95%	801,081
Fuente: elaboración propia en base a datos de Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe.					

Cuando vemos la evolución 2009-2018 (Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, 2019) podemos ver que la educación superior estatal está subiendo su participación en la matrícula mientras que la gestión privada perdió estudiantes inclusive en números absolutos (Cuadro x). Cabe destacar que mientras en este periodo la matrícula en la educación superior en la provincia aumento un 25%, en la región 7 subió un 40% (de 1116 a 1568 matriculados).

Cuadro x. Matricula del nivel SNU según tipo de gestión. Años 2009 y 2018

	2009		2018	
	Abs.	%	Abs	%
Gestión estatal	27,301	53,7	43,757	68,6
Gestión privada	23,557	46,3	19,990	31,4
Matricula total nivel superior	50,858	100	63,747	100
Fuente: elaboración propia en base a datos de Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe.				

Respecto a la conectividad y la posibilidad de adecuarse a contextos de estudios virtual, Cardini et.al. (2020) muestran que en Santa Fe solo 70 de cada 100 hogares poseen conexión a internet fijo. La conectividad es aún más problemática en las zonas donde existe menor infraestructura y en los niveles socioeconómicos más bajos. Las autoras señalan que solo el 60% de los y las estudiantes de nivel socioeconómico bajo del último año de la secundaria tienen internet y computadora, mientras que en el nivel socioeconómico alto el 99% de los y las estudiantes tienen internet y computadora. Abordar estas brechas es un espacio importante para mejorar el desempeño de los y las estudiantes de la educación superior. Si comparamos el nivel educativo alcanzado del Departamento General López, Santa Fe y el Total País según la información del censo 2010 podemos ver que el Departamento donde se encuentra Firmat tiene un alto nivel de población sin el secundario completo (Cuadro X).

Cuadro X. Nivel educativo alcanzado. Año 2010

	Secundario sin finalizar o menos	Secundario Completo	Superior No Universitario Completo	Universitario Completo	Post-Universitario Completo
Departamento General López	65.2%	23.4%	6.5%	4.4%	0.5%
Santa Fe	40.5%	42.4%	8.7%	7.8%	0.6%
Total País	55%	31.9%	5.8%	6.6%	0.6%
Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2010, INDEC.					

Estudios sobre la educación en el nivel local de Santa Fe, por ejemplo, en Rafaela (Secretaría de educación de Rafaela, 2016) muestran un panorama similar. Cabe destacar en las conclusiones del informe de este municipio que todo proceso de adaptación multimedial no debe olvidar que existen déficits en los procesos de lectura y escritura de base. Por lo cual, las políticas educativas del nivel superior no pueden ignorar la necesidad de complementar las capacidades en oralidad y comprensión de textos. Así mismo, se señala el rol creciente pero limitado de los gobiernos municipales y la necesidad de su rol acompañando, fortaleciendo, sosteniendo y conectando a los distintos actores del territorio.

Tchintianet.al. (2010) realiza un diagnóstico sobre empleo y condiciones de empleabilidad en Venado Tuerto, ciudad cabecera del Departamento de General López donde se encuentra Firmat. Si bien el informe tiene 10 y años y requiere actualizarse la autora señala la importante demanda de trabajo en el sector metalmecánico (torneros, soldadores, matriceros, chapistas), el de plantas de procesamiento de semillas (deschaladores, personal

para secado y calentamiento de semillas, puestos gerenciales o mandos medios) y el comercio. La autora presenta en su trabajo también recomendaciones y potenciales líneas de acción. Ellas son:

- Programa de pasantías, prácticas profesionales y capacitaciones en oficios identificados como necesarios para el mercado laboral
- Elaboración de una guía para el estudiante de Venado Tuerto
- Organización de talleres de motivación y preparación para el mundo del trabajo en las escuelas secundarias
- Cursos de computación, inglés y aptitudes generales para el trabajo
- Programa de promoción del emprendedorismo
- Constitución de una Mesa de diálogo comunitario de Venado Tuerto

Por último, se quiere destacar un antecedente para la escuela secundaria de un plan de inclusión educativa en Santa Fe. El Plan Vuelvo a Estudiar comenzó en 2013 para abordar la problemática de la deserción escolar en los jóvenes, especialmente en los barrios de mayor vulnerabilidad. La principal innovación de esta política es la focalización territorial y la flexibilización de las formas tradicionales de escolaridad: espacios digitales, cambios en la justificación de inasistencias, cursada en espacios no escolares, secuencias didácticas alternativas a los planes oficiales, nuevos procedimientos administrativos (Calamari et al., 2015). Estas alternativas no son completamente adaptables al nivel superior, pero se quiere poner el énfasis en la posibilidad que

existe en las soluciones que atraviesen las modalidades y procedimientos tradicionales de las instituciones educativas.

4.3 El sistema educativo superior en Firmat

4.3.1 El municipio.

En lo que respecta a Firmat, es una ciudad situada en la provincia de Santa Fe, Argentina, se destaca por su ubicación en el sur de la provincia, a unos 340 kilómetros al sur de la capital provincial, la ciudad de Santa Fe. Su extensión territorial abarca 226 km². A lo largo de su historia, la localidad ha experimentado fluctuaciones en su evolución poblacional, con crecimientos y descensos en diferentes décadas. En la actualidad, se observa una población de 25.000 habiendo una densidad poblacional de 113,97 hab/km².

La matriz productiva está diversificada y está compuesta principalmente por la agricultura, la ganadería y la industria. El sector metalmecánico con la presencia de Vassalli S.A. desempeña un papel crucial en la economía local y contribuyen al desarrollo de la ciudad.

Sin embargo, Firmat no está exento de desafíos. El índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) ha sido un indicador importante en la evaluación del bienestar de la población. Sectores específicos de la ciudad enfrentan desafíos en áreas como las ubicadas en la barriada popular Fredriksson, donde según datos oficiales sobre un total de 550 familias más del 25% registraba algún tipo de NBI.

Firmat mantiene relaciones con otras ciudades de la provincia y del país, lo que facilita el intercambio de recursos y enriquece la vida comunitaria. En términos políticos, el partido Frente Progresista Cívico y Social gobierna actualmente la ciudad, liderado por Fabio Leonel Maximino.

Su sistema electoral ha sido objeto de evaluación y medidas para promover la transparencia y la participación ciudadana en los procesos electorales. La competitividad en las elecciones refleja la diversidad política de la comunidad y el interés de los ciudadanos en la vida política de la ciudad.

En resumen, Firmat es una ciudad en crecimiento en la provincia de Santa Fe, con una matriz productiva diversificada, desafíos en términos de NBI, un enfoque en la educación, relaciones con otras ciudades, y un sistema político que fomenta la participación y la democracia.

4.3.2 Educación Superior y Centro Universitario Firmat (2)

El Centro Universitario Firmat (CUF) se creó bajo Ordenanza N° 1067/02, la cual regula su funcionamiento y establece las bases para la firma de convenios que permiten la consecución de los objetivos propuestos para este proyecto educativo. El CUF se erige como una institución educativa que busca satisfacer las necesidades de la población de Firmat y sus localidades vecinas, centrando su atención en la formación de jóvenes y adultos de diversas edades y condiciones sociales.

Este proyecto se destaca por su inclusividad y flexibilidad, ya que su oferta académica comprende diversas modalidades de estudio para adaptarse a las necesidades y preferencias de los estudiantes. En su modalidad a distancia, la CUF ofrece carreras de grado como la Abogacía y el Contador Público, lo que permite a los estudiantes acceder a una educación de alta calidad sin tener que estar presentes esencialmente en las instalaciones. Asimismo, se ofrecen licenciaturas en áreas como Administración Agropecuaria, Administración de Empresas, Comercialización, Economía, Recursos Humanos, Relaciones Internacionales y

Relaciones Públicas e Institucionales, brindando especialización en campos de gran relevancia en el mundo laboral.

Para aquellos que buscan una formación más específica, la CUF ofrece tecnicaturas universitarias en disciplinas variadas, que incluyen Corredor Inmobiliario y Martillero Público, Gestión de Bancos y Empresas Financieras, Administración de Asociaciones Civiles y Fundaciones, Ceremonial y Protocolo, Gestión de Calidad, Higiene y Seguridad en el Trabajo, Secretariado Ejecutivo y Seguros.

Además, el centro académico opciones proporciona de ciclo de complementación curricular para aquellos que desean avanzar en sus estudios, incluyendo licenciaturas en Enfermería, Educación para el Nivel Inicial y Jardines Maternales, Política y Gestión Institucional en Educación, Profesorado en Enseñanza Superior, Seguridad, Educación. Física y Gestión Educativa.

En modalidades semipresenciales, la CUF brinda programas de posgrado de alto nivel, como la Maestría en Gestión y Asesoramiento Pedagógico de las Organizaciones Educativas y la Didáctica de la Educación Física.

Por último, en su modalidad presencial, la institución académica ofrece oportunidades de formación en tecnicaturas universitarias como Procedimientos y Tecnologías Ambientales y Diseño Industrial. Además, se encuentra la modalidad presencial Andén Terciario, en la que se imparte la Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software, proporcionando a los estudiantes una formación especializada y actualizada en el ámbito de la tecnología.

4.4 La Tecnicatura en Desarrollo de Software.

4.4.1 Nacimiento de la Tecnicatura

Mediante una sistematización (ver anexo 1) de la información de los medios locales de (El correo de Firmat, Firmat 24 y TDC), se reconstruyó la creación de la Tecnicatura en Desarrollo de Software. El 14 de noviembre del 2018 la Ministra de Educación de la provincia de Santa Fe, junto con el intendente de Firmat presentaron la nueva Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software que se comenzaría a dictar en la ciudad a partir del 2019. El anuncio se realizó luego de un relevamiento realizado en la región por el Centro Universitario Firmat (CUF) en el que se buscó conocer los intereses de los estudiantes secundarios. El impulso al nivel terciario también se reafirmó en ese momento con la firma del convenio entre el Ministerio de Educación de Santa Fe y la Municipalidad de Firmat en el marco del Plan Vuelvo a Estudiar-Tiempo de Superación, para que empleados municipales puedan empezar o terminar la escuela secundaria de manera gratuita con una cursada flexible que respeta la carga horaria laboral.

Tras el anuncio institucional también se dio un paso en la construcción de infraestructura para educación superior del municipio cuando en febrero se inauguró “La Estación - Espacio Educativo Firmat” en donde se llevan a cabo carreras universitarias, terciarias y cursos. Allí mismo, el Ministerio de Educación de la Provincia designó a la coordinadora de la nueva Tecnicatura. Aquí podemos identificar distintos actores que estuvieron presentes y muestran algunos de los actores interesados en la temática: la secretaría de Gobierno, la subsecretaría de Cultura y Educación, la coordinadora del Centro Universitario, integrantes de Firmat Joven y jóvenes de la Subcomisión del hincha del Firmat Football Club, el Club Atlético Argentino y los nuevos aspirantes a la Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software.

Antes del comienzo de la primera cohorte, se realizó un curso nivelatorio durante todo abril de 2019 para los 90 inscriptos en la nueva Tecnicatura en Desarrollo de Software. Este cursillo consistió en 3 materias básicas que van a acompañar a toda la carrera: Matemática, Informática e inglés. El ciclo electivo terminó con 25 alumnas y alumnos rindiendo sus exámenes para entrar a segundo año y abrieron las inscripciones para el 2020. A pesar de lo ocurrido, en los medios se refleja un balance positivo de la primera carrera gratuita de la ciudad por parte de la coordinadora de la Tecnicatura, quien afirmó "que es un logro de todos, y con el esfuerzo grandísimo de profesores y estudiantes se construyó mucho, estamos contentos".

A lo largo del 2019 se intentó consolidar el desarrollo de la educación superior en Firmat con el intento de crear un Instituto Superior Terciario. La iniciativa fue impulsada por un diputado Provincial del Partido Demócrata Progresista quien presentó un proyecto de ley para promover la creación de un Instituto Superior Terciario. Con este objetivo, se informa de trabajo conjunto con la ministra de educación y el intendente para buscar un edificio apto para que se dicten diferentes carreras públicas y gratuitas. En noviembre, el proyecto de ley del Diputado Gabriel Real tuvo media sanción por unanimidad en la Cámara de Diputados y posteriormente obtuvo una sanción definitiva en la Cámara de Senadores. La ley 13.943 pretendía tener en la Tecnicatura en Software la primera carrera superior dictada en el municipio por una institución local. A pesar de haber sido aprobada la Ley 13.943, el recién asumido gobernador la vetó, y al no ser rechazado por la Cámara de Senadores, perdió vigencia. Por lo tanto, no se pudo concretar la creación del Instituto, que tenía por finalidad que los jóvenes que quieran seguir estudiando en su ciudad o alrededores pudieran tener un estudio del nivel Superior.

El Intendente de la ciudad al enterarse de esta noticia emitió su opinión a través de las redes sociales: "Perdimos una gran oportunidad de seguir brindando en el futuro carreras como la Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software o la Tecnicatura en Enfermería y otras nuevas oportunidades que podrían sumarse si el instituto fuera realidad en Firmat. Lamentamos esta noticia, pero seguiremos insistiendo para que, a través de nuestros legisladores y gobernador, la creación del instituto se haga realidad".

El Centro Universitario Firmat ofrece carreras del nivel superior tanto de instituciones públicas como privadas. En este espacio que se encuentra la Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software, también se ofrece la cursada virtual de carreras en la Universidad Católica de Salta y presencial de la Universidad de Concepción del Uruguay. Además, en mayo del 2020 desde La Estación espacio educativo" se comenzó una encuesta para conocer la demanda de nuevas tecnicaturas en la ciudad. En la encuesta se preguntaba por las tecnicaturas en: Sistemas informáticos, Diseño Industrial, Mantenimiento Industrial, Procesos industriales, Desarrollo Local y regional, y Procedimientos y tecnologías ambientales.

4.4.2 Perfil de los estudiantes y estructura de la tecnicatura

Actualmente la carrera depende del Instituto Superior de Profesorado N° 1 "Manuel Leiva" que tiene su sede en la Escuela Normal N°2. El Instituto fue creado en 1962 en la localidad de Casilda con el mandato fundacional de formar profesores con una sólida cultura general y amplia formación pedagógica y hoy continua con esa tarea, pero también se encarga de formar técnicos profesionales. Por lo que hoy su oferta académica alcanza 6 profesorados (educación inicial, educación primaria,

economía y administración, matemática, biología, lengua y literatura) y 3 tecnicaturas (gestión de las organizaciones, desarrollo de software y analista en medio ambiente). Desde el año 2019 por primera vez se añadió una extensión áulica en la que se dicta la carrera de interés en este trabajo, la Tecnicatura en Desarrollo de Software. En Firmat el cursado de la carrera es en el turno nocturno, abarcando la franja horaria de 19hs a 23,15hs de lunes a viernes en las instalaciones de la EESO N° 421 “Dr. Pablo Tiscornia”.

La Tecnicatura en Desarrollo de Software es una carrera de nivel terciario validada por la Provincia de Santa Fe, su último diseño curricular aprobado es del año 2016 y se encuentra aprobado en la Resolución 2120/16. Su creación se enmarca en el Plan Estratégico Visión 2030 en el que se manifestó la necesidad de respaldar las actividades realizadas en la industria, en particular, la industria de la tecnología de la información. Esta nueva tecnicatura se enmarca en el eje vinculado a economía del desarrollo basado en los lineamientos de trabajo integración de producción, ciencia y tecnología. Eje que propone como prioridades agregar valor a las producciones, generar competitividad territorial y, apostar a la innovación, favorecer los procesos de apropiación social del conocimiento, consolidar dinámicas de aprendizaje y revalorizar las capacidades de investigación y desarrollo.

La Provincia de Santa Fe busca que la implementación de esta Tecnicatura logre una reducción de la brecha entre educación y empleo, favoreciendo que amplios colectivos de jóvenes accedan a la formación profesional, y destaca la importancia de atender la relación educación—mundo del trabajo desde una propuesta didáctica integral e integradora de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes como también valores. Por su parte, en su

desarrollo profesional el Técnico Superior en Desarrollo de software es perfilado como

“El Técnico Superior en Desarrollo de Software será capaz de utilizar las herramientas informáticas existentes y hacerlas funcionar de manera eficaz y eficiente, contemplando en su formación distintas áreas de conocimiento, entre las cuales se encuentran: programación, metodologías de desarrollo, arquitectura y redes, diseño de sistemas, bases de datos, dirección de proyectos informáticos, siendo imprescindible que en su formación profesional adquiera las capacidades para adaptarse a los cambios constantes en la materia, con un perfil creativo e innovador y con mentalidad de trabajo en equipo. Con esta formación se encontrará capacitado para producir artefactos de software, lo que comprende su diseño detallado, construcción y verificación unitaria, así como su depuración, optimización y mantenimiento; desarrollando las actividades descritas en el perfil profesional y cumpliendo con los criterios de realización establecidos para las mismas en el marco de un equipo de trabajo organizado por proyecto. Entendiendo como artefacto de software cualquier parte del software (es decir modelos/descripciones) desarrollado y utilizado durante el desarrollo y mantenimiento de software, tales como: modelos de arquitectura y de diseño, código de fuente y ejecutable (programas), instrucciones de configuración, datos de prueba, scripts de prueba, modelos de proceso, planes de proyecto, u otra documentación pertinente”.

Todas estas tareas pueden realizarse en empresas que realizan desarrollo de software por encargo de organizaciones locales o extranjeras, que proveen software junto con otros servicios de asesoramiento y consultoría, y, en menor número, que desarrollan sus propios productos de software para vender en el país o en el exterior. También en organizaciones dedicadas a otras actividades, pero que producen el software que necesitan para

desarrollar sus propias actividades o que integran en productos que venden.

La carrera tiene una duración de 3 años, tiene 25 materias y un total de 2720 horas de cursadas. Las materias se agrupan en 4 campos de formación: general, de fundamento, específica y de la práctica profesionalizante (ver imagen)

Primer Año

Campus	Unidades Curriculares	Año	Régimen	Horas cátedras semanales	Horas cátedras anuales
FG	Comunicación	1	Cuatr. 1	3	48
	Unidad de Definición Institucional I	1	Cuatr. 2	3	48
FF	Matemática	1	Anual	4	128
	Inglés Técnico I	1	Anual	3	96
	Administración	1	Anual	3	96
FE	Tecnología de la Información	1	Anual	3	96
	Lógica y Estructura de Datos	1	Anual	4	128
	Ingeniería de Software I	1	Anual	4	128
	Sistemas Operativos	1	Anual	4	128
<i>Total Horas Cátedra</i>				28	896

Segundo Año

Campus	Unidades Curriculares	Año	Régimen	Horas cátedras semanales	Horas cátedras anuales
FG	Problemáticas Socio Contemporáneas	2	Cuatr. 1	3	48
	Unidad de Definición Institucional II	2	Cuatr. 2	3	48
FF	Inglés Técnico II	2	Anual	3	96
	Innovación y Desarrollo Emprendedor	2	Anual	3	96
	Estadística	2	Anual	3	96
FE	Programación I	2	Anual	6	192
	Ingeniería de Software II	2	Anual	4	128
	Bases de Datos I	2	Anual	4	128
FPP	Práctica Profesionalizante I	2	Anual	4	128
<i>Total Horas Cátedra</i>				30	960

Tercer Año

Campus	Unidades Curriculares	Año	Régimen	Horas cátedras semanales	Horas cátedras anuales
FF	Ética y Responsabilidad Social	3	Cuatr. 1	3	48
	Derecho y Legislación Laboral	3	Cuatr. 2	3	48
FE	Redes y Comunicación	3	Anual	4	128
	Programación II	3	Anual	6	192
	Gestión de Proyectos de Software	3	Anual	4	128
	Bases de Datos II	3	Anual	4	128
FPP	Práctica Profesionalizante II	3	Anual	6	192
<i>Total Horas Cátedra</i>				27	864

En lo que respecta a la biblioteca universitaria desempeña un papel fundamental en la Tecnicatura en Desarrollo de Software al proporcionar recursos específicos, ofrecer orientación en alfabetización informativa, brindar espacios de estudio y colaboración, apoyar la investigación y servir como un recurso clave para la comunidad académica. Su contribución se ha vuelto esencial para enriquecer la experiencia de aprendizaje, mejorar la investigación y facilitar la labor de docentes e investigadores en el ámbito de la tecnología y el desarrollo de software.

El aula virtual en el contexto de la Tecnicatura en Desarrollo de Software desempeña un papel fundamental al enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Proporciona un acceso rápido y versátil a una amplia gama de contenidos y recursos educativos, incluyendo material de lectura, material audiovisual y recursos multimedia.

Además, el aula virtual aporta flexibilidad al proceso de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes acceder a los contenidos según su disponibilidad de tiempo y desde cualquier ubicación. Esta flexibilidad es de particular importancia para aquellos estudiantes que enfrentan compromisos laborales o personales, ya que les otorga la capacidad de gestionar su tiempo de estudio de forma más conveniente. El componente de interacción y comunicación es otro aspecto destacado del aula virtual, facilitando la colaboración entre estudiantes y profesores a

través de foros de discusión, sistemas de chat y correos electrónicos. En el contexto del desarrollo de software, donde la colaboración y la comunicación efectiva son aspectos cruciales, esta interacción en línea se erige como un recurso invaluable.

Conjuntamente, estos atributos se convierten al aula virtual en un recurso sumamente valioso que enriquece la formación y promueve el éxito académico de los estudiantes en este programa de estudios.

4.4.3 Los y las docentes (1) –

En el contexto de la Tecnicatura en Desarrollo de Software, la formación continua de los docentes se erige como un pilar fundamental para mantenerse al día con los avances tecnológicos y pedagógicos. Sin embargo, en algunos casos, la formación constante de los docentes podría no estar recibiendo la atención y el énfasis necesarios. Esto podría deberse a limitaciones de recursos o a una falta de reconocimiento de la importancia de la actualización constante. Se vuelve indispensable fortalecer los programas de formación y capacitación docente, garantizando que los docentes estén al tanto de las últimas tendencias y herramientas en el campo del desarrollo de software.

En cuanto a la composición del cuerpo docente, es importante destacar que los docentes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software provienen de diversas procedencias académicas y profesionales. Esta diversidad de perfiles puede enriquecer la

experiencia educativa al aportar perspectivas y enfoques variados. No obstante, es esencial garantizar que, a pesar de esta diversidad, todos los docentes estén en consonancia con los objetivos académicos y los estándares de calidad de la Tecnicatura en Desarrollo de Software. La inclusión de docentes de diferentes procedencias puede ser beneficiosa siempre que exista un esfuerzo concertado para mantener la cohesión y la coherencia en la enseñanza, lo que asegura que la calidad educativa se mantenga en niveles óptimos.

Por último, en relación con las ocupaciones extracurriculares de los docentes, es común que algunos mantengan trabajos relacionados con la tecnología o el desarrollo de software.

4.4.4 Los y las estudiantes

Mediante información proporcionada por los directivos de la carrera pudimos obtener información para caracterizar el alumnado de la Tecnicatura Superior en Software que es dictada en Firmat. Para comenzar podemos señalar que el 90% vive en Firmat y solo el 10% vive en Chabas o Miguel Torres, a 28 y 10 kilómetros respectivamente. El medio de transporte más utilizado por los estudiantes para acceder a la escuela es la bicicleta o moto y sólo algunos pocos concurren en auto.

Respecto al nivel educativo de quienes cursan se puede ver que en su mayoría son personas con título secundario (85%) y solo una parte pequeña ya tiene otro título terciario (11%) o adeuda materias del secundario (4%). Así mismo, al revisar la modalidad del secundario del que provienen se ve una predominancia de los

y las estudiantes de modalidad media (68%) por sobre los de modalidad técnica (32%).

Si bien contamos con valores relativos, podemos observar la composición de género de los y las estudiantes en tres momentos distintos del 2019: al inicio del ciclo lectivo (abril), al inicio del segundo cuatrimestre (agosto) y al fin del ciclo lectivo (diciembre). En el cuadro x podemos observar que, si bien existe deserción en personas de ambos géneros, el problema es mayor entre las mujeres que pierden proporcionalidad frente a los varones.

Cuadro x. Estudiantes según género (%). Ciclo lectivo 2019

	Varones	Mujeres
Inicio ciclo lectivo	73%	27%
Inicio segundo cuatrimestre	80%	20%
Fin del ciclo lectivo	85%	15%

Fuente: elaboración propia en base a datos administrativos del Instituto Superior de Profesorado N° 1 “Manuel Leiva”

En el mismo sentido, podemos ver cómo evoluciona la composición de los y las estudiantes según su edad. En el cuadro x podemos observar cómo hay una menor deserción en las personas del rango 45 a 60 años, estudiantes generalmente vocacionales y la más fuerte se dan en el segmento que representaba la mayoría de los estudiantes al inicio del ciclo lectivo, estos son los estudiantes que recientemente terminaron la secundaria.

	Entre 18 y 30 años	Entre 30 y 45 años	Entre 45 y 60 años
Inicio ciclo lectivo	61%	32%	7%

Inicio segundo cuatrimestre	50%	48%	7%
Fin del ciclo lectivo	48%	42%	10%
Fuente: elaboración propia en base a datos administrativos del Instituto Superior de Profesorado N° 1 “Manuel Leiva”			

4.4.6 Deserción y principales problemas identificados

Entre los motivos para la deserción que fueron manifestados en la encuesta mencionada se encontraron: el desconocimiento del perfil de la carrera ya que suponían que se trabajarían otro tipo de contenidos; la carrera demanda un tiempo de estudio mayor al que creían y la dificultad en la organización entre los tiempos de trabajo y estudio.

El análisis del árbol de problemas se basa en una serie de encuestas realizadas a los estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software en Firmat. Estas encuestas proporcionaron una visión valiosa de los desafíos que enfrentan los estudiantes y las causas detrás de la alta tasa de deserción en el primer año del programa.

En primer lugar, las encuestas revelaron que la mayoría de los estudiantes provienen de estratos socioeconómicos medios bajos. Esto se traduce en la necesidad de trabajar mientras estudian para sostenerse económicamente. A su vez, muchos estudiantes, en especial las mujeres, enfrentan la carga adicional de las tareas

domésticas. Estos factores limitan significativamente su tiempo disponible fuera de los horarios de cursado.

En segundo lugar, se identificó que la preparación académica de los estudiantes durante la educación secundaria es insuficiente para el nivel superior. Esto se traduce en dificultades en la autorregulación del aprendizaje y en la adquisición de competencias genéricas necesarias para el éxito en el Tecnicatura.

Finalmente, las encuestas subrayaron la distancia geográfica entre el instituto y la sede de Firmat como un factor relevante. Esta distancia se traduce en una menor atención y recursos dedicados a la Tecnicatura en comparación con otras carreras del instituto.

Los horarios limitados del personal administrativo generan retrasos en los trámites y dificultan la gestión administrativa de los estudiantes.

Las encuestas realizadas a los estudiantes arrojaron luz sobre las complejas causas de la alta deserción en la Tecnicatura en Desarrollo de Software. Estos desafíos están relacionados con factores socioeconómicos, preparación académica y cuestiones logísticas. La comprensión de estos aspectos es esencial para abordar eficazmente el problema de la deserción y mejorar la experiencia de los estudiantes en el programa.

El problema central de alta deserción en el primer año de la Tecnicatura en Desarrollo de Software tiene un impacto significativo en varias áreas clave. En primer lugar, esta situación

conlleva la formación insuficiente de los jóvenes de Firmat. Cuando las empresas locales no pueden contar con técnicos debidamente formados de la ciudad, se ven obligadas a contratar profesionales de fuera del distrito, lo que implica costos más elevados de contratación y un flujo de ingresos que venta de la comunidad. Esto afecta negativamente a la economía local y al bienestar de la población.

Además, la menor formación de los jóvenes de Firmat resulta en una oferta limitada de perfiles de empleo en la ciudad. El mercado laboral se configura con una demanda de empleos de menores ingresos y oportunidades laborales más restringidas. Esto impacta directamente en la calidad de vida y las perspectivas de carrera de los residentes locales, lo que a su vez puede tener efectos negativos en la comunidad en su conjunto.

Por otro lado, la alta deserción escolar también trae consigo la pérdida de apoyo político e institucional para la creación de un Instituto en la localidad. La falta de compromiso y apoyo por parte de las autoridades y las instituciones puede dificultar el desarrollo de programas educativos en la ciudad. Además, el incremento de los costos por alumno debido a la deserción puede llevar a la imposibilidad de impulsar la apertura de nuevas carreras técnicas, lo que limita las opciones educativas para la población local.

La alta deserción en la Tecnicatura en Desarrollo de Software se ha convertido en un problema que afecta no solo a los estudiantes, sino a toda la comunidad y al crecimiento de la ciudad, por lo cual pensar alternativas se vuelve urgente.

4.5 Marco Adecuación a la normativa

(Leyes nacionales, provinciales y ordenanzas. Recuperar del apartado teórico)

4.6 Análisis de Actores

En primer lugar, se encuentran los y las estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software. Su composición fue descripta anteriormente, pero cabe destacar que son la población beneficiaria y objetivo de la alternativa a desarrollar. Al mismo tiempo, deben ser tenidos en cuenta a la hora de decidir qué características va a tener la intervención a desarrollar. Es importante que la intervención no perjudique a parte de ellos al aumentar la exigencia en cuestiones como el tiempo, el costo o el traslado. Es decir, la alternativa para reducir la deserción no debería hacer que la deserción se focalice en algún subconjunto de los y las estudiantes.

En lo que refiere a los y las estudiantes de otras carreras del nivel superior dictadas en el Centro Universitario Firmat (CUF) se debe contemplar que pueden ser participantes optativos de la intervención. De esta manera, se los debe tener en cuenta para que el proyecto tenga una mayor escala y la posibilidad que esto genera de conseguir nuevos apoyos institucionales y financieros. Asimismo, pueden verse beneficiados por proyectos que mejoren la infraestructura del CUF. Por otro lado, es importante que la intervención sobre la Tecnicatura en Desarrollo de Software no

sea vista como injusta por la priorización de una carrera sobre otra.

Respecto a los y las docentes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software deben ser contemplados como posibles implementadores de parte o la totalidad de la alternativa a desarrollar. Se debe tener en cuenta los tiempos y las compensaciones financieras adecuadas para que no se avance con un proyecto que los y las docentes no puedan asumir. Asimismo, debe contemplarse con ellos que el proyecto no genere contradicciones con el currículo de la carrera y que sea útil para las necesidades específicas de la carrera. Respecto a docentes de otras carreras del nivel superior dictadas en el CUF también pueden verse beneficiados por distintas intervenciones e inclusive pueden ser contemplados como recursos humanos de las mismas.

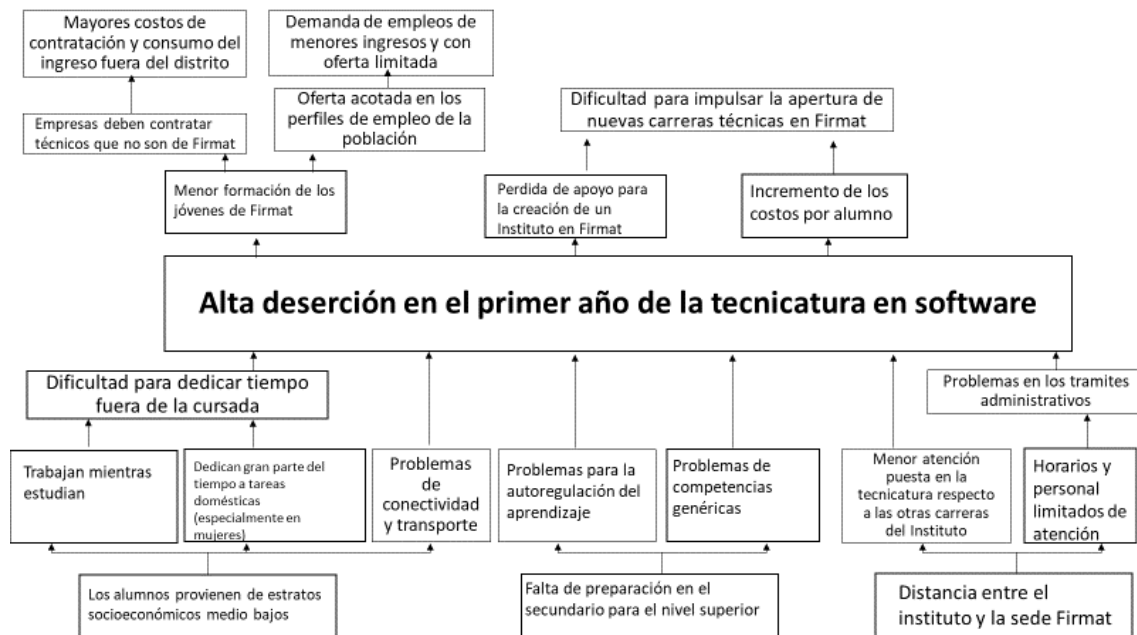
Las autoridades del Instituto Superior de Profesorado N° 1 “Manuel Leiva” tienen especial interés en la solución del problema de la deserción. Es la primera carrera que se dicta fuera de su sede central y es un pilar para su desarrollo institucional. Parte de los recursos, humanos y/o financieros del proyecto deberán ser provisto por estas autoridades. Es necesario recalcar también que son las autoridades legales de lo que suceda con la Tecnicatura por lo que se requiere de su apoyo para la creación de convenios, licitaciones y contrataciones. Por otro lado, el gobierno provincial vetó la creación de una tecnicatura en Firmat y es quien asigna el presupuesto para el Instituto Superior de Profesorado N° 1 “Manuel Leiva”. Esto pone en relieve la necesidad de que se cuente con el apoyo (o al menos con la indiferencia) por parte del gobierno provincial para desarrollar la intervención.

El municipio de Firmat tiene al CUF como su principal política en el nivel educativo superior. Todo éxito y mejora en los

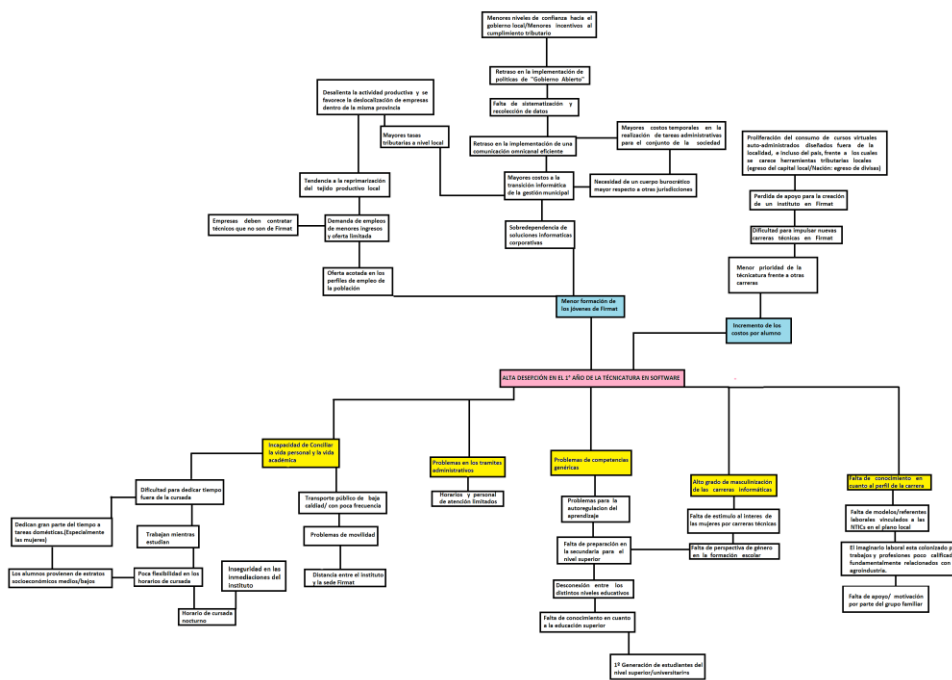
resultados de las carreras es de su interés. Además, fue uno de los impulsores de la creación de un terciario con sede en el municipio por lo que es relevante que la tecnicatura pueda mostrar buenos resultados para dar un renovado impulso a esta propuesta. En este sentido, se debe señalar que a nivel legislativo la propuesta fue impulsada por el diputado Gabriel Real. Cabe señalar que tanto el intendente como el diputado pertenecen al Frente Progresista Cívico y Social mientras que el gobernador de la Provincia de Santa Fe pertenece al Frente de Todos.

Otros actores relevantes a tener en cuenta son los empresarios de Firmat ya que la Tecnicatura en Desarrollo de Software apunta a fortalecer el desarrollo local a través de la inserción de los graduados en el sector privado, pero puede encontrar en este sector un aliado para intervenciones como becas, pasantías o prácticas profesionales. Por otra parte, las escuelas secundarias de Firmat también son actores importantes en tanto son uno de los principales focos de reclutamiento de la Tecnicatura y ampliar la matrícula puede ayudar a generar escalas que viabilicen distintos proyectos.

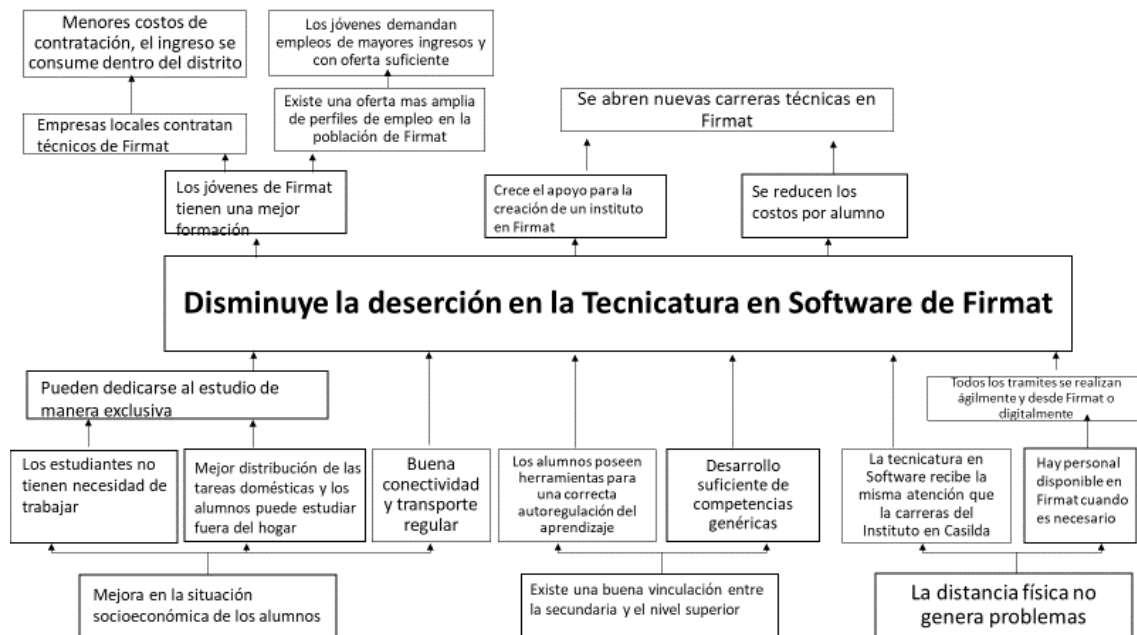
4.7 Árbol de problemas



V2.



4.8 Árbol de objetivos



5. Evaluación ex ante

A partir del árbol de objetivos y problemas, se identificaron alternativas que buscan abordar la actual situación de la deserción en la Tecnicatura en Desarrollo de Software. A continuación, se detallan brevemente sus características para poder elegir la alternativa que permita abordar mejor el problema.

5.1 Descripción de alternativas

5.1.1 Alternativa 1: Sistema de tutorías sobre contenidos curriculares

Esta alternativa surge de la identificación de la dificultad que encuentran los y las estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software para aprobar las materias. Ante la imposibilidad de aprobar los contenidos mínimos, los y las estudiantes deben volver a cursar las materias y esto les puede impedir continuar con los cursos de los años posteriores debido a las correlatividades. No poder alcanzar a aprender estos contenidos curriculares, es decir, que forman parte del plan específico de la carrera, son en principio un motivo de atraso en los tiempos de cursada. Sin embargo, también se convierten en

una vía de desmotivación e influye en la decisión de abandonar la carrera. En la figura x podemos ver el segmento del árbol de problemas que está siendo abordado por esta alternativa.

Figura X.

Se propone establecer un sistema de tutorías que permita fortalecer los contenidos de las materias en grupos reducidos o individuales. En primer lugar, es necesario identificar las materias donde se concentra la desaprobación de los y las estudiantes y los contenidos que deben ser reforzados. Esta primera etapa requiere de un trabajo específico con docentes y estudiantes actuales de la tecnicatura. Si bien sería ideal que las tutorías se encuentren disponibles para todas las materias, la focalización permite distribuir mejor los recursos y asignar los tutores de acuerdo con la demanda existente.

En segundo lugar, se debe establecer las modalidades en que se dictaran estas tutorías para cada materia. La modalidad debe adaptarse a las necesidades del contenido y de los y las estudiantes. En este sentido, existen materias que permiten desarrollar tutorías de manera virtual, otras presenciales o con modalidades mixtas. También es necesario tener en cuenta las limitaciones en cuanto a espacio físico o las restricciones de movimiento de los y las estudiantes. Asimismo, debe identificarse si es preferible que las tutorías sean individuales o grupales de acuerdo con el tipo de contenidos y la cantidad de personas que requieran las tutorías.

En tercer lugar, se requiere decidir sobre quienes ocuparan el cargo de tutores. Este debe ser pago y puede ser tomado por estudiantes más avanzados de la tecnicatura o de carreras similares en otras universidades de la región. De esta manera, se introduce un incentivo para estudiantes avanzados quienes pueden ganar experiencia en docencia y se estimula que no abandonen

por motivos económicos. También puede ser positiva la vinculación entre pares y la creación de soportes entre los y las estudiantes de la carrera.

Por último, la implementación de estas tutorías requiere establecer mecanismos de inscripción y formas de seguimiento y evaluación de los resultados que tienen los tutores y las modalidades de tutorías. Es por esto por lo que se debe pensar un marco flexible que permita ajustar el funcionamiento. A su vez debe señalarse que lo que aquí fue señalado como pasos consecutivos en realidad se trata en muchos momentos de procesos concomitantes.

5.1.2 Alternativa 2: Desarrollo de competencias genéricas y de autorregulación del aprendizaje

Esta segunda alternativa también apunta a mejorar el rendimiento académico de los y las estudiantes como una forma de reducir la deserción. A diferencia de las tutorías enfocadas en los contenidos curriculares, esta alternativa se propone generar distintas habilidades y rutinas que permitan a los y las estudiantes mejorar su vinculación con el contenido de todas las materias. Como puede verse en la figura x se aborda un tramo similar del árbol de problemas a la anterior alternativa, pero se priorizan los contenidos genéricos

En este sentido, el desarrollo de competencias genéricas deberá enfocarse en la capacitación de los y las estudiantes en habilidades como la comprensión lectora, la escritura y las mejores prácticas de estudio. Sumado a esto, el enfoque de autorregulación del aprendizaje refiere a la creación de condiciones y el acompañamiento de los y las estudiantes en el aprendizaje sobre cómo organizarse para mejorar el proceso de estudio por fuera de las clases.

Para llevar adelante esta modalidad es necesario identificar los contenidos que pueden ser dictados por fuera de las materias y cuales como acompañamiento a algunas materias. Los primeros tienen la ventaja de que pueden ser dictados en horarios más flexibles, en modalidad virtual y con la posibilidad de también se anoten personas que cursen otras carreras del CUF. Por otro lado, los contenidos genéricos brindados como acompañamiento de las materias tienen la ventaja de que pueden ser más específicos para las necesidades de lectura, escritura y aprendizaje de cada materia. Ambas modalidades son compatibles y es necesario que se den en simultáneo.

Respecto a la creación de condiciones para la autorregulación del aprendizaje es importante señalar la imposibilidad de muchos estudiantes para estudiar en sus hogares por carecer de la infraestructura necesaria. Es por esto que es necesario crear un espacio de computadoras comunes que permitan a los y las estudiantes repasar contenidos y practicar ejercicios que no pueden en sus hogares por no contar con las computadoras o el espacio para estudiar tranquilos. En este mismo sentido se vuelve imperativo digitalizar todo el material bibliográfico de la tecnicatura, esto permite a los y las estudiantes decidir si prefieren imprimir el material o utilizarlo en formato digital. De esta manera se agrega fácilmente un modo de que los y las estudiantes puedan ahorrar y organizarse como mejor les convenga el estudio.

Los y las docentes de los cursos y el contenido deben ser contratados por fuera del personal docente de la Tecnicatura en Desarrollo de Software, pero deberán trabajar en conjunto. El reclutamiento debe priorizar al personal especializado en educación del Instituto Superior de Profesorado N° 1 “Manuel Leiva” al que pertenece la Tecnicatura. Por su parte, el municipio es un actor clave ya que será quien organice los cursos que se dicten para el conjunto del Centro Universitario Firmat y quien

acreditará que los y las estudiantes cumplieron los distintos cursos.

5.1.3 Alternativa 3: Sistema de becas y pasantías pagas

Esta alternativa surge de la identificación de la imposibilidad que tienen muchos estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software para dedicarle más tiempo al estudio. Las principales causas de este problema son: la necesidad de trabajar para generar un ingreso a la familia o para su subsistencia, la carga de tareas de cuidado no remunerado (especialmente en mujeres) y los problemas de conectividad (ver figura x). Se propone como alternativa generar dos vías de incentivos económicos que permitan cubrir parte de los costos económicos de los y las estudiantes y evitar una pronta entrada al mercado de trabajo. Esta alternativa cuenta con dos modalidades de transferencia de dinero a los y las estudiantes de la Tecnicatura: un sistema de becas de ayuda económica y un sistema de pasantías pagas.

El sistema de becas de ayuda económica se trata de un pago mensual a los y las estudiantes que cursen las materias correspondientes a su cuatrimestre, con un incentivo adicional por su aprobación. Las becas se asignan de acuerdo con un criterio de necesidad económica, es decir, se priorizará a quienes por el ingreso familiar necesiten en mayor medida el complemento económico. La duración de estas será cuatrimestral y estarán condicionadas a la asistencia y aprobación de las materias. También se contempla la posibilidad de extender la beca a una persona un cuatrimestre más en caso de que siga cursando la Tecnicatura.

La segunda vía está pensada para estudiantes del segundo y tercer año de la tecnicatura y se trata de un sistema de pasantías pagas. Las pasantías se asignarán de acuerdo con un criterio de

mérito académico en materias específicas de la tecnicatura. A diferencia de la beca, la pasantía contempla una contraprestación por parte de los y las estudiantes al realizar un trabajo de tiempo reducido en alguna organización. Estas organizaciones pueden ser empresas, el municipio de Firmat, escuelas u organizaciones de la sociedad civil. La duración de las pasantías pagas también será cuatrimestral y contará con la posibilidad de extenderla un cuatrimestre más en la misma u otra organización, siempre que el alumno no haya abandonado la tecnicatura.

El sistema de becas va a requerir establecer los criterios para la evaluación de la necesidad económica y la creación de un registro que permita corroborar la asistencia y el cumplimiento de los requisitos para seguir cobrando. En el caso de las pasantías, también será necesario elaborar los criterios de asignación de las pasantías y requerirá el esfuerzo constante de buscar y conveniar con organizaciones para que los estudiantes puedan realizar proyectos cuatrimestrales que colaboren con las organizaciones y que apliquen conocimientos específicos de la tecnicatura en desarrollo de software. Además, se deberán asignar docentes que acompañen y certifiquen la realización del proyecto de la pasantía.

5.1.4 Alternativa nula

Una última alternativa se trata de no realizar acciones que busquen impactar sobre la deserción en la Tecnicatura en Desarrollo de Software. Esta alternativa supone resignarse al actual nivel de aprobación de las materias y de abandono de la tecnicatura en el corto plazo. En el mediano y largo plazo también pone en riesgo la sustentabilidad del proyecto de tener un Instituto Terciario con sede en Firmat y la apertura de nuevas carreras del nivel superior en el municipio. En este mismo sentido, la Tecnicatura tiene como objetivo impactar en el desarrollo local de

Firmat y este impacto buscado se verá reducido si se es incapaz de retener a los y las estudiantes y educar profesionales que puedan contribuir en el sector público o privado del municipio. En resumen, en la parte de los efectos del árbol de problemas (figura x) podemos ver las consecuencias de optar por no implementar ninguna acción.

5.2 Fortalezas y debilidades de las alternativas

Cuadro N°X – Fortalezas, debilidades y actores involucrados en las alternativas

	Fortalezas	Debilidades	Actores involucrados
Sistema de tutorías y seguimiento personalizado de estudiantes	Acción focalizada sobre materias y contenidos Posibilidad de ajustar según la demanda Vinculación entre estudiantes	Escala muy pequeña Los problemas económicos y de tiempo pueden impedir que los y las estudiantes hagan uso de las tutorías Falta de incentivos para tomar los cursos Persisten los problemas de habilidades de	Docentes Estudiantes Estudiantes de carreras similares de otras Universidades

		lectoescritura y de estudio	
Desarrollo de competencias genéricas y de autorregulación del aprendizaje	La población objetivo es más amplia Habilidades útiles aun si deciden abandonar la Tecnicatura Posibilidad de brindar contenido a Estudiantes de todos los años de la tecnicatura Se puede ajustar para años subsiguientes	Los problemas económicos y de tiempo pueden impedir que los y las estudiantes hagan uso de los cursos Falta de incentivos para tomar los cursos	Docentes Docentes de otras carreras del CUF Estudiantes Estudiantes de otras carreras del CUF Instituto Manuel Leiva Municipio de Firmat
Sistema de becas y pasantías pagas	Fuerte incentivo para dedicarse tiempo completo al estudio de la tecnicatura	Alternativa más costosa Existe el riesgo de no conseguir proyectos para desarrollar las pasantías	Estudiantes Docentes Instituto Manuel Leiva Empresas Municipio ONG

5.3 Selección de alternativas

5.3.1 Variables para ponderación

Compromiso político: refiere al respaldo que se puede obtener por parte de las autoridades del Municipio de Firmat y los legisladores vinculados al municipio. Estos actores deben reconocer que el proyecto puede ser capitalizado a su favor en el corto, mediano y/o largo plazo

Nulo= Los resultados de la alternativa pueden impactar negativamente en las autoridades del municipio y la imagen que la ciudadanía tiene de ellos

Bajo= Los resultados de la alternativa no pueden ser capitalizados por las autoridades del municipio, pero no las afecta negativamente

Medio= Los resultados de la alternativa pueden ser capitalizados por las autoridades municipales en el largo plazo

Alto= Los resultados de la alternativa pueden ser capitalizados por las autoridades municipales en el corto y mediano plazo

Fortaleza de la Gobernanza: refiere a los actores incluidos en la implementación de la alternativa y cómo su interacción puede fortalecer o bloquear un logro satisfactorio de los resultados

Baja= Algunos actores involucrados en la implementación de la alternativa pueden oponerse y bloquear algunas acciones

Media= Parte de los actores involucrados en la implementación de la alternativa pueden mostrarse indiferentes

Alta= Todos los actores involucrados en la implementación de la alternativa están de acuerdo e impulsan la implementación

Escala: refiere a la posibilidad de la alternativa de alcanzar a una población objetivo más grande sin aumentar los costos del proyecto

Nula= la alternativa no logra alcanzar a la población objetivo

Baja= la alternativa alcanza a una población específica de los y las estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software

Media= la alternativa alcanza a todos los y las estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software

Alta= la alternativa alcanza a todos los y las estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software y puede alcanzar a estudiantes de otras carreras del Centro Universitario Firmat

Sustentabilidad: refiere a la posibilidad que tiene la alternativa de permanecer en el tiempo y continuar cumpliendo los objetivos que se propuso. Para que esto suceda la alternativa debe mantenerse ajena a la influencia de inestabilidades políticas o económicas

Baja= los objetivos y la alternativa a implementar son muy vulnerables a factores externos y ponen en riesgo la persistencia del proyecto

Media= los objetivos y la alternativa pueden sufrir modificaciones por factores externos, pero no ponen en riesgo la persistencia del proyecto

Alta= los objetivos y la alternativa a implementar no ven afectada su implementación por factores externos

5.3.2 Ponderación de las variables y selección de alternativa

Cuadro N°X – Ponderación de variables

Variable	Valor Absoluto de la variable	Asignación de puntos
----------	-------------------------------	----------------------

Compromiso Político	3	Nulo=0 Bajo=1 Medio=2 Alto=3
Fortaleza de la Gobernanza	2	Baja=0 Media=1 Alta=2
Escala	3	Nula=0 Baja=1 Media=2 Alta=3
Sustentabilidad	2	Baja=0 Media=1 Alta=2

Cuadro N°X – Cuadro comparativo de alternativas (A)

Variable/alternativa	Alternativa 1: Sistema de tutorías y seguimiento personalizado de estudiantes	Alternativa 2: Desarrollo de competencias genéricas y de autoregulación del aprendizaje	Alternativa 3: Sistema de becas y pasantías pagas	Alternativa nula
Compromiso Político	2	2	3	0
Fortaleza de la Gobernanza	1	2	1	0
Escala	2	3	1	0
Sustentabilidad	1	1	0	0
Total	6	8	5	0
Resultado	Descartada	Seleccionada	Descartada	Descartada

Cuadro N°X – Cuadro comparativo de alternativas (B)

Variable/alternativa	Alternativa 1: Sistema de tutorías y seguimiento personalizado de estudiantes	Alternativa 2: Desarrollo de competencias genéricas y de autorregulación del aprendizaje	Alternativa 3: Sistema de becas y pasantías pagas
Compromiso Político	Es medio ya que a través del sistema de tutorías el municipio puede capitalizar los logros del proyecto a medida que los estudiantes mejoren su desempeño y si disminuye la deserción de la Tecnicatura pueden mostrar una mejora en el nivel superior de la educación de Firmat. Sin embargo, confirmar esta disminución en la deserción y lograr su percepción y	Es medio ya que en el mediano y largo plazo los cursos genéricos pueden ayudar al municipio a mostrar su capacidad de contribuir en la implementación de políticas educativas que no sean solo para una carrera. De esta manera, quedaría expuesto una capacidad para impulsar la creación de un instituto terciario con sede en Firmat. Además, cualquier	Es alto ya que el sistema de becas puede generar una rápida capitalización política del producto, sin necesariamente esperar que haya resultados positivos. Además, se cuenta con que no solo se capitalizará frente a los y las estudiantes beneficiarios de las becas o las pasantías sino también con las empresas y Organizaciones No Gubernamentales en la que se desempeñen los y las estudiantes.

	comunicación puede llevar al menos un año. En este mismo sentido una mejora en el largo plazo también puede ayudar a impulsar la búsqueda de un instituto terciario para Firmat	mejora en la deserción también puede ser capitalizado como un logro por parte de las autoridades de Firmat, tanto hacia las autoridades provinciales como hacia la población	También una capitalización en el mediano y largo plazo puede darse por la reducción de la deserción en la tecnicatura
Fortaleza de la Gobernanza	Es media ya que, si bien no existe una búsqueda de bloquear el proyecto por parte de los actores, el Municipio de Firmat y específicamente sus recursos humanos del Centro Universitario Firmat pueden mostrar indiferencia respecto a un proyecto que aborda a una sola de las carreras	Es alta debido a la capacidad que tiene la alternativa de generar productos que son aplicables para el resto de las carreras del Centro Universitario Firmat. De esta manera existe un incentivo al municipio y a las y los docentes de otras carreras a colaborar con la implementación de la alternativa	Es media ya que, si bien no existe una búsqueda de bloquear el proyecto por parte de los actores, el Municipio de Firmat y específicamente sus recursos humanos del Centro Universitario Firmat pueden mostrar indiferencia respecto a un proyecto que aborda a una sola de las carreras dictadas en el CUF.

	dictadas en el CUF		Adicionalmente, existe un riesgo importante en que las tutorías no encuentren organizaciones dispuestas a aceptar estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software
Escala	Es media ya que alcanza a todos los y las estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software	Es alta ya que puede alcanzar a todos los y las estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software y a los y las estudiantes de otras carreras	Es baja ya que alcanza solo a dos grupos de los y las estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software: los de mayor necesidad económica y los de mayor mérito académico
Sustentabilidad	Es media ya que se basa en el compromiso de las partes	Es media ya que se articula sobre la articulación de los espacios	Es baja ya que depende fuertemente en el presupuesto que se obtenga para la implementación
Resultado	Descartada	Seleccionada	Descartada

5.4.Alternativa Seleccionada

Desarrollo de competencias genéricas y de autorregulación del aprendizaje.

6. ETAPA PROPOSITIVA

6.1 OBJETIVOS

6.1.1 OBJETIVO GENERAL

Reducir la deserción de la tecnicatura superior en software dictada en el Centro Universitario Firmat a través de: por un lado, la realización de cursos no curriculares con conocimientos específicos para los estudiantes de la tecnicatura y genéricos para los estudiantes del CUF. Por otro lado, el establecimiento de un sistema de préstamos de computadoras para los estudiantes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Lograr que más del 50% de estudiantes se inscriban en el programa de cursos no curriculares específicos de la Tecnicatura en Desarrollo de Software al finalizar el proyecto.
- Lograr que más del 50% de estudiantes se inscriban aprueben las instancias de desarrollo de capacidades genéricas de la Tecnicatura en Desarrollo de Software al finalizar el proyecto.
- Lograr que más del 35% de estudiantes se inscriban en el sistema de préstamos de computadoras.

6.2. BENEFICIARIOS

6.2.1. BENEFICIARIOS DIRECTOS

- Los y las estudiantes de la Tecnicatura en Software del CUF de la provincia de Santa Fe

6.2.2. BENEFICIARIOS INDIRECTOS

- Otras universidades con carreras en el CUF
- Las empresas de Firmat
- El Municipio de Firmat
- La comunidad en general

6.3. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

6.3.1 Componente 1. Cursos con contenidos específicos.

La Tecnicatura en Desarrollo de Software tiene como objetivo brindar una formación integral a sus estudiantes, que combine contenidos específicos propios de la carrera con un enfoque adaptable que tenga en cuenta la necesidad de evitar la deserción. Para lograrlo, se diseñarán cursos con contenidos técnicos específicos que se impartirán de manera flexible, alternando entre modalidades virtual y presencial.

La flexibilidad en la entrega de contenidos permitirá adaptarse a las diferentes necesidades y circunstancias de los estudiantes. Esta será planificada teniendo en cuenta las variables indicadas en el árbol de problemas detallado anteriormente, donde las opciones virtuales serán fundamental para acceder al material de estudio en línea. Esto les dará la libertad de gestionar su tiempo de estudio de acuerdo a sus horarios y compromisos. Por otro lado, la modalidad presencial también será parte fundamental de la formación, ya que ofrece oportunidades para la interacción directa con docentes y compañeros, así como para llevar a cabo actividades prácticas que son esenciales en el campo del desarrollo de software. La alternancia entre ambas modalidades proporciona un equilibrio que brinda a los estudiantes una experiencia educativa completa.

Será fundamental en este segmento de nuestra propuesta, convocar a las autoridades institucionales del CUF para discutir y colaborar en la revisión y mejora del programa de estudio, así como en la implementación de diferentes modalidades que eviten la deserción escolar en la Tecnicatura. En esta colaboración, las autoridades institucionales pueden desempeñar un papel fundamental en los siguientes aspectos:

- **Revisión del Programa de Estudio:** Esto implica considerar la relevancia de los contenidos técnicos y la incorporación de competencias genéricas. Además, se pueden explorar enfoques pedagógicos que faciliten la comprensión y retención de los estudiantes, lo que puede incluir la implementación de estrategias de aprendizaje activo y proyectos prácticos.
- **Diseño de Modalidades Flexibles:** Las autoridades pueden colaborar en el diseño de modalidades flexibles que permitan a los estudiantes acceder al contenido de manera virtual y presencial. Esto implica la implementación de tecnologías educativas efectivas y la creación de entornos de aprendizaje en línea que sean accesibles y atractivos. Además, se pueden establecer pautas para garantizar que los cursos virtuales sean tan efectivos como las clases presenciales.

- Ajustes Curriculares: Esto puede incluir la revisión de los calendarios académicos y la programación de cursos en horarios más convenientes para los estudiantes.
- Apoyo y Recursos: Las autoridades pueden asignar recursos adicionales para brindar apoyo académico a los estudiantes en riesgo de deserción. Esto incluye la contratación de tutores, la implementación de servicios de asesoramiento académico y la adquisición de tecnología y recursos didácticos.

La colaboración con las autoridades institucionales es esencial para crear un entorno de aprendizaje en el que los estudiantes tengan las mejores oportunidades para tener éxito y evitar la deserción. Al trabajar juntos en la revisión del programa de estudio, la implementación de modalidades flexibles y la adopción de medidas de apoyo, se puede crear un ambiente educativo más inclusivo y efectivo que beneficia a todos los estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software.

6.3.2 Componente 2. Cursos de desarrollo de capacidades genéricas.

Dentro de los cursos de competencias genéricas diseñados para abordar la alta deserción en la Tecnicatura en Desarrollo de Software, se implementarán medidas específicas para mejorar la lectura, la capacidad de escritura y las prácticas de estudio de los estudiantes. Estas medidas incluyen:

- **Desarrollo de Habilidades de Lectura:** Se llevarán a cabo actividades y ejercicios destinados a mejorar las habilidades de lectura de los estudiantes. Esto incluye la identificación de ideas principales, la comprensión de textos técnicos y la capacidad de realizar lecturas críticas. Se fomentará la lectura activa y la capacidad de resumir y analizar textos de manera efectiva.
- **Fomento de la Escritura Reflexiva:** Esto implica la práctica de la escritura para expresar pensamientos y opiniones sobre temas específicos. Se promoverá la escritura de diarios, ensayos cortos y reflexiones sobre el material de estudio. La retroalimentación constante y la revisión de sus escritos contribuirán al desarrollo de habilidades de escritura.
- **Técnicas de Toma de Apuntes:** Se enseñarán a las estudiantes técnicas efectivas de toma de apuntes que les permitirán resumir la información clave durante las clases y conferencias. Se fomentará el uso de esquemas, resúmenes y mapas conceptuales.
- **Gestión del Tiempo y Planificación:** Los cursos incluirán una sección dedicada a la gestión del tiempo y la planificación efectiva. Los estudiantes aprenderán a establecer horarios de estudio, priorizar tareas y evitar la procrastinación. Esto contribuirá a un uso más eficiente del tiempo de estudio y la reducción del estrés.

- **Práctica de Escritura Académica:** Se promoverá la práctica de la escritura académica, incluyendo la redacción de informes técnicos, ensayos y trabajos de investigación. Los estudiantes recibirán orientación sobre la estructura y el estilo de la escritura académica.
- **Sesiones de Tutoría y Apoyo:** Se ofrecerán sesiones de tutoría individual y grupal para aquellos estudiantes que requieran apoyo adicional en la mejora de sus habilidades de lectura, escritura y estudio. Los tutores proporcionarán orientación personalizada y estrategias específicas de mejor.

6.3.3 Componente 3. Creación de condiciones para autorregulación del aprendizaje.

La creación de condiciones para la autorregulación del aprendizaje dentro de la Tecnicatura en Desarrollo de Software se enfoca en brindar a los estudiantes las herramientas y el acompañamiento necesario para mejorar su proceso de estudio fuera de las clases. Este enfoque incluye varios aspectos fundamentales:

Espacios de Estudio Comunes con Computadoras: La tecnicatura se compromete a proporcionar espacios de estudio comunes equipados con computadoras para que los estudiantes puedan repasar contenidos y practicar ejercicios. Esto es especialmente importante para aquellos estudiantes que no cuentan con computadoras en sus hogares o no tienen un espacio adecuado para estudiar. Estos espacios brindarán un ambiente propicio para

el aprendizaje autónomo y el acceso a recursos tecnológicos esenciales.

Acompañamiento en la Organización del Estudio: Se implementarán programas de acompañamiento académico que ayudarán a los estudiantes a desarrollar habilidades de autorregulación del aprendizaje. Esto incluye sesiones de orientación sobre cómo planificar el tiempo de estudio, establecer metas de aprendizaje y mantener un calendario académico efectivo. Los estudiantes recibirán pautas para la gestión del tiempo y la organización de tareas, lo que les permitirá ser más efectivos en su proceso de estudio.

Digitalización de Material de Estudio: La digitalización de todo el material de la tecnicatura es esencial para facilitar el acceso y la disponibilidad de los recursos de estudio. Los materiales de lectura, apuntes, ejercicios y recursos complementarios se pondrán a disposición en formatos electrónicos, lo que permitirá a los estudiantes acceder a ellos desde cualquier lugar y en cualquier momento. Esto elimina barreras relacionadas con la disponibilidad de material impreso y promueve la independencia en el estudio.

7- MARCO INSTITUCIONAL

En el marco de la Tecnicatura en Desarrollo de Software y el proyecto para prevenir la deserción escolar, las instituciones públicas participantes desempeñan roles y funciones específicos para lograr los objetivos propuestos:

- El Centro Universitario Firmat (CUF) lidera la implementación de estrategias para prevenir la deserción en la Tecnicatura en Desarrollo de Software. Su objetivo principal es garantizar la calidad de la educación y el acceso de los estudiantes a recursos y apoyo académico. Para lograr esto, coordina la revisión y mejora del programa de estudio, implementa modalidades flexibles, crea condiciones para la autorregulación del aprendizaje y digitaliza el material de estudio. Además, supervisa el funcionamiento de los espacios de estudio y proporciona apoyo académico a los estudiantes.
- La Municipalidad de Firmat colabora en la creación de condiciones para el éxito de los estudiantes de la Tecnicatura en Desarrollo de Software, fomentando la igualdad de oportunidades y el acceso a la educación. Proporciona apoyo logístico y recursos para la implementación de espacios de estudio comunes y contribuye a la difusión del proyecto entre la comunidad. Además, colabora en la identificación de estudiantes que pueden beneficiarse de las medidas de apoyo.
- El Instituto Superior de Profesorado N° 1 "Manuel Leiva" aporta docentes calificados en el área de desarrollo de software y pedagogía para la Tecnicatura en Desarrollo de Software. Su objetivo es garantizar la calidad de la formación. Los docentes del instituto imparten cursos específicos de la tecnicatura, contribuyendo a la calidad de la formación. También desempeñan un papel en el acompañamiento de los estudiantes y la implementación de estrategias pedagógicas efectivas.

La colaboración de estas instituciones es esencial para garantizar el éxito del proyecto y el logro de sus objetivos generales de prevenir la deserción escolar en la Tecnicatura en Desarrollo de Software. Cada entidad aporta sus recursos y conocimientos

específicos para crear un entorno educativo más inclusivo y efectivo.

7.1 ESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

En este apartado es preciso señalar la vinculación de las instituciones públicas involucradas en el proyecto con la estructura funcional de la organización seleccionada. Especificar qué tipo de estructura adopta el proyecto y justificar la misma y confeccionar el organigrama del proyecto.

La administración del proyecto se refiere a la gestión de los procesos necesarios para lograr llevar a cabo todas las acciones que permiten concretar los objetivos del mismo, en condiciones de eficiencia. Se requiere:

- Clara delimitación de competencias y definición de complementariedades para la ejecución del proyecto.
- Conocimiento de los recursos disponibles y de las estrategias a desarrollar para optimizarlos.
- Evaluación de la capacidad institucional requerida.

8- PROGRAMACIÓN

8.1. ACTIVIDADES Y TAREAS

Actividades	Tareas
En común	
1. Reunión de Planificación Inicial.	1.1 Convocar a una reunión de planificación que incluya a representantes de todas las instituciones participantes. 1.2 Establecer un cronograma de trabajo y definir roles y responsabilidades. 1.3 Acordar objetivos y metas específicas del proyecto.

2. Evaluación de Recursos Disponibles.	2.1 Identificar los recursos disponibles en cada institución, como instalaciones, equipos informáticos, personal docente y administrativo, y presupuesto. 2.2 Evaluar la capacidad institucional de cada entidad para contribuir al proyecto.
3. Diseño de Estrategia de Comunicación.	3.1 Desarrollar una estrategia de comunicación para informar a los estudiantes y la comunidad sobre el proyecto y sus beneficios. 3.2 Diseñar materiales de comunicación, como folletos, anuncios y campañas en línea.
4. Establecimiento de mecanismos de seguimiento.	4.1 Definir un sistema de seguimiento y evaluación para supervisar el progreso y el impacto del proyecto. 4.2 Designar responsables de seguimiento en cada institución participante. 4.3 Convocar a las autoridades de las instituciones participantes para discutir y aprobar el programa de estudio, las modalidades y los ajustes necesarios.
Componente 1	
1. Revisión del Programa de Estudio	1.1 Identificación de brechas en el programa de estudio. 1.2 Propuesta de ajustes y actualizaciones curriculares. 1.3. Aprobación de los

	cambios por parte de las instituciones participantes.
2. Planificación y Ejecución de Cursos Específicos	2.1 Diseño de los cursos con contenidos específicos. 2.2 Selección de docentes y expertos para impartir los cursos. 2.3 Coordinación de horarios y modalidades de enseñanza. 2.4. Implementación de los cursos.
Componente 2	
1. Diseño de Cursos de Desarrollo de Capacidades Genéricas.	1.1 Identificación de las capacidades genéricas necesarias. 1.2 Diseño de los cursos. 1.3. Desarrollo de material didáctico.
2. Implementación de Cursos de Desarrollo de Capacidades Genéricas.	2.1 Selección de docentes y expertos en desarrollo de capacidades genéricas. 2.2 Coordinación de horarios y modalidades de enseñanza. 2.3 Evaluación de los resultados.
Componente 3	
1. Creación de Espacios de Estudio.	1.1 Identificación de espacios adecuados para el estudio. 1.2 Equipamiento de los espacios con computadoras y material de estudio. 1.3. Establecimiento de horarios de funcionamiento de los espacios.
2. Digitalización de Material de Estudio.	2.1 Identificación del material a digitalizar.

	2.2Proceso de digitalización y organización de los recursos digitales. 2.3Acceso y disponibilidad del material digitalizado para los estudiantes.

8.2. PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

El DP deberá incluir el cronograma de su ejecución que mostrará en forma gráfica la secuencia de actividades y la duración estimada de cada una de ellas. Se muestran ordenadamente las diferentes tareas que forman el proyecto, las relaciones de precedencia y antecendencia entre ellas, su duración, el inicio y fin del proyecto.

En el diseño es importante tener en cuenta que el orden temporal de las mismas puede incluir que varias actividades se desarrollen al mismo tiempo, que una comience necesariamente al finalizar otra u otras que son necesariamente previas y condicionan su inicio, que dos o más actividades finalicen necesariamente el mismo momento, etc.

Inicio del Proyecto: Reunión de Planificación Inicial y Evaluación de Recursos Disponibles										
Diseño de Cursos con Contenidos										

Específicos: Revisión del Programa de Estudio y planificación general de los cursos.										
Desarrollo de cursos con capacidades genéricas										
Creación de condiciones de autorregulación de autoaprendizaje.										
Evaluación y Seguimiento										
Evaluación										
Registro de los niveles de presentismo										
Análisis de los resultados arrojados a partir de las instancias evaluativas desplegadas durante el curso										

Realización de encuestas a los estudiantes acerca de la percepción del curso										
Evaluación de la tasa de deserción durante el primer año de la tecnicatura y comparación de la misma frente a años anteriores. (año 2?)										

Etapa	Tiempo	Responsables	Recursos económico y equipo humano
Implementación	9 meses	Equipo docente y administrativo del instituto	Contratación y capacitación de personal docente y administrativo. Acceso a salones acondicionados para poder dictar las clases. Compra y producción de material para difundir la incorporación del

			curso al plan de estudios.
Evaluación	1 mes	Equipo técnico del municipio	Informes y encuestas realizadas a lo largo del curso.

8.3 DURACIÓN

El proyecto de prevención de la deserción escolar en la Tecnicatura en Desarrollo de Software tiene una duración prevista de 24 meses y está programado para adaptarse al contexto temporal relacionado con el sistema educativo. El inicio del proyecto está planificado para coincidir con el inicio del ciclo académico en la región, lo que garantiza una integración efectiva de las medidas de prevención en el proceso educativo. Esta consideración temporal es esencial para maximizar el impacto del proyecto.

El proyecto se extiende a lo largo de dos años académicos completos, permitiendo la implementación de las acciones en momentos clave y evitando interrupciones significativas. Se ha tenido en cuenta el calendario escolar, incluyendo períodos de feria y vacaciones, para asegurar que las actividades se desarrollen de manera fluida y en sintonía con el contexto educativo.

La duración de 24 meses también brinda la flexibilidad necesaria para llevar a cabo la revisión del programa de estudio, el diseño y ejecución de los cursos, la creación de condiciones para la autorregulación del aprendizaje y la evaluación de resultados. Además, se considera un período suficiente para abordar la problemática de la deserción y lograr un impacto significativo en la retención de los estudiantes en la Tecnicatura en Desarrollo de Software.

9- RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados esperados del proyecto de prevención de la deserción escolar en la Tecnicatura en Desarrollo de Software son los logros cuantificables y medibles que se espera alcanzar con la ejecución del proyecto. Estos resultados están estrechamente relacionados con los objetivos planteados y representan las modificaciones necesarias en la situación inicial, que se considera un problema. Los resultados se basan en cambios concretos que impactarán positivamente en la retención de los estudiantes y en la calidad de su formación. A continuación, se describen los resultados esperados:

- Reducción de la Tasa de Deserción Escolar: Uno de los resultados clave del proyecto es la disminución significativa de la tasa de deserción en la Tecnicatura en Desarrollo de Software. Se espera que un número sustancialmente menor

de estudiantes abandone la carrera en comparación con los años anteriores.

- **Mejora en el Rendimiento Académico:** Se prevé un aumento en el rendimiento académico de los estudiantes, reflejado en un mayor porcentaje de aprobación de materias y en un aumento de las calificaciones promedio.
- **Mayor Participación Estudiantil:** Como resultado del proyecto, se espera una mayor participación de los estudiantes en las actividades académicas y extracurriculares de la Tecnicatura. Esto incluye una mayor asistencia a clases, mayor interacción con docentes y un compromiso más activo en la vida estudiantil.
- **Aumento de la Retención de Estudiantes de Primer Año:** El proyecto apunta a retener a un mayor número de estudiantes en su primer año de estudios. Se espera que la tasa de retención en el primer año aumente de manera significativa.
- **Desarrollo de Competencias Genéricas:** Como resultado de los cursos de desarrollo de capacidades genéricas, se espera que los estudiantes mejoren sus habilidades en áreas como la escritura, lectura y prácticas de estudio, lo que contribuirá a su éxito académico.
- **Mayor Acceso a Material de Estudio:** Con la digitalización del material de estudio y la creación de espacios de estudio equipados con computadoras, se espera que los estudiantes

tengan un acceso más conveniente y efectivo al material de estudio, lo que favorecerá su proceso de aprendizaje.

- **Compromiso de las Instituciones Participantes:** Se espera que las instituciones involucradas en el proyecto demuestren un compromiso sostenible con la mejora de la retención de estudiantes, lo que se reflejará en su apoyo continuo a las medidas implementadas.
- **Mayor Conciencia sobre la Problemática de la Deserción:** El proyecto busca sensibilizar a la comunidad educativa y a las autoridades institucionales sobre la importancia de abordar la deserción escolar, lo que llevará a una mayor conciencia y apoyo a largo plazo.

10- PRESUPUESTO

La gestión del presupuesto en nuestro proyecto ha sido esencial para su planificación general. Para lograrlo, hemos escogido a la programación como herramienta principal. La misma, permite coordinar los recursos financieros de manera que estén disponibles en el momento adecuado para cada actividad, evitando retrasos y garantizando la eficiencia del proyecto (Smith et al., 2018). Asimismo, la estimación de costos de las actividades es una etapa fundamental, utilizando técnicas precisas que consideran factores como el costo de los materiales, los salarios y otros gastos directos e indirectos (Jones, 2019).

Presupuesto estimativo: El presupuesto que se utilizará para el presente proyecto es de un monto de 1.602.615 \$.

10.1. PRESUPUESTO POR ACTIVIDAD

A continuación, se presenta un presupuesto por actividad considerando las actividades detalladas en el proyecto. El presupuesto total para el proyecto es de \$1.602.615. Los montos se encuentran redondeados y se ha prorratado el costo de los sueldos para no alterar los conceptos generales.

- **Actividades en común.**

1-Reunión de Planificación Inicial.

Recursos Materiales: \$5,000

Recursos Humanos: \$15,000

Total Actividad 1: \$20.000

2-Evaluación de Recursos Disponibles.

Recursos Materiales: \$4,000

Recursos Humanos: \$12,000

Total Actividad 2: \$16.000

3-Diseño de Estrategia de Comunicación.

Recursos Materiales: \$8,000

Recursos Humanos: \$20,000

Total Actividad 3: \$28.000

4-Establecimiento de Mecanismos de Seguimiento.

Recursos Materiales: \$6,000

Recursos Humanos: \$18,000

Total Actividad 4: \$24.000

- **Componente 1: Cursos con Contenidos Específicos**

1.-Revisión del Programa de Estudio

Recursos Materiales: \$10,000

Recursos Humanos: \$30,000

Total Actividad 1: \$40.000

2-Planificación y Ejecución de Cursos Específicos

Recursos Materiales: \$15,000

Recursos Humanos: \$60,000

Total Actividad 2: \$75.000

Componente 2: Cursos de Desarrollo de Capacidades Genéricas.

1-Diseño de Cursos de Desarrollo de Capacidades Genéricas.

Recursos Materiales: \$12,000

Recursos Humanos: \$35,000

Total Actividad 1: \$47.000

2-Implementación de Cursos de Desarrollo de Capacidades Genéricas.

Recursos Materiales: \$18,000

Recursos Humanos: \$70,000

Total Actividad 2: \$88.000

- **Componente 3: Creación de Condiciones para Autorregulación del Aprendizaje.**

1-Creación de Espacios de Estudio.

Recursos Materiales: \$20,000

Recursos Humanos: \$45,000

Total Actividad 1: \$65.000

2-Digitalización de Material de Estudio.

Recursos Materiales: \$10,000

Recursos Humanos: \$25,000

Total Actividad 2: \$35.000

Contingencias (10% del presupuesto total): \$160,261

Presupuesto Total: \$1,602,615

Este presupuesto refleja los costos estimados para llevar a cabo cada actividad y componente del proyecto, incluyendo los recursos materiales y humanos necesarios. Además, se ha asignado un 10% del presupuesto total como contingencia para cubrir posibles imprevistos durante la implementación del proyecto. El presupuesto es crucial para garantizar que se cuente con los recursos necesarios para lograr los resultados esperados.

10.2. PRESUPUESTO POR OBJETO DEL GASTO.

A continuación, se presenta un presupuesto por objeto del gasto para la propuesta del proyecto. La clasificación se basa en el nomenclador de la administración pública, asegurando una ordenación sistemática y homogénea de los bienes y servicios.

1. Gastos de Personal:

Sueldos del personal involucrados en el proyecto.

2. Gastos en Bienes de Consumo:

Material de oficina y papelería.

Equipos de cómputo y software.

Mobiliario de oficina.

3. Gastos en Servicios Generales:

Servicios de limpieza y mantenimiento.

Servicios de comunicación y telefonía móvil.

Servicios de electricidad y agua.

4. Gastos en Capacitación:

Costos asociados a la formación del personal del proyecto.

5. Gastos en Viajes y Viáticos:

Costos de viajes y viáticos para reuniones y capacitación.

6. Gastos en Publicidad y Comunicación:

Costos relacionados con la difusión y comunicación del proyecto.

7. Gastos en Servicios Técnicos y Profesionales:

Honorarios de expertos y consultores externos.

8. Gastos de Contingencia:

Reserva para imprevistos y contingencias.

Este presupuesto por objeto del gasto asegura una distribución sistemática y precisa de los recursos financieros destinados al proyecto, siguiendo la clasificación de la administración pública. Cada categoría refleja los diferentes tipos de gastos necesarios para llevar a cabo la propuesta de manera efectiva y eficiente.

11- FINANCIAMIENTO.

El financiamiento de nuestra propuesta se distribuye de la siguiente manera:

1. Aportación del Hospital Provincial de Rosario (13%): El Hospital Provincial de Rosario, que depende del Gobierno de la Provincia de Santa Fe, contribuirá con el 13% del financiamiento total del proyecto. Este aporte proviene de sus recursos internos y demuestra su compromiso con la iniciativa.

2. Financiamiento del Consejo Federal de Inversiones (CFI) (82%): El monto restante, que representa el 82% del financiamiento total, será proporcionado por el Consejo Federal de Inversiones (CFI). Esta institución externa se compromete a respaldar financieramente el proyecto, lo que fortalece su viabilidad y ejecución.

Es importante destacar que el proyecto se desarrollará en el marco de la institución de referencia, el Hospital Provincial de Rosario, y se integra de manera complementaria en su presupuesto. La magnitud de los recursos asignados al proyecto se considera en relación con los recursos disponibles en el área funcional del hospital que llevará a cabo la ejecución. Esto garantiza que los fondos se destinan de manera efectiva para lograr los objetivos del proyecto sin comprometer el funcionamiento general de la institución.

11.1 RECURSOS FINANCIADOS Y NO FINANCIADOS

Los recursos financiados por el proyecto incluyen aquellos montos monetarios que el proyecto considera como propios y que se consumirán durante su ejecución. Estos recursos son

independientes de los fondos corrientes de la organización en la que se integra el proyecto. En nuestro caso, los recursos financiados corresponden al 95% del presupuesto total de \$1.602.615. Estos fondos se utilizarán exclusivamente para cubrir los gastos asociados a la implementación de la propuesta.

Por otro lado, los recursos no financiados son aquellos que la organización receptora del proyecto, en este caso, el Hospital Provincial de Rosario, aporta como parte de su compromiso con la ejecución del proyecto. En proyectos con financiamiento externo, como el nuestro, se establece un porcentaje que debe ser financiado por la institución de referencia. En este contexto, el Hospital Provincial de Rosario asume el 5% restante del presupuesto, lo que demuestra su participación activa en la iniciativa y su apoyo en términos financieros.

Esta división entre recursos financiados y no financiados garantiza una clara distinción de los fondos utilizados exclusivamente para el proyecto, así como la contribución de la institución anfitriona para respaldar la ejecución de la propuesta.

12. EVALUACIÓN

12.1. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.

La metodología de evaluación adoptada para este proyecto es de vital importancia, ya que permite obtener una comprensión exhaustiva de su efectividad y los resultados obtenidos. Siguiendo una aproximación dual, combinamos la medición de resultados

con la evaluación de procesos. Esta estrategia, respaldada por la literatura sobre evaluación, garantiza una evaluación integral y completa de las actividades implementadas.

La medición antes/después se fundamenta en una sólida línea de base, utilizando registros administrativos disponibles para rastrear el porcentaje de estudiantes que abandonan tempranamente la formación. Esta metodología sigue los principios propuestos por Rossi, Lipsey y Freeman (2003) en su enfoque cuantitativo de evaluación. Además, permite un seguimiento a lo largo del tiempo para evaluar la evolución del indicador, lo que es esencial para comprender el impacto del proyecto en la reducción de la deserción.

Por otro lado, la evaluación de procesos, como sugiere Patton (2008), adopta un enfoque cualitativo. A través de encuestas de opinión anónimas aplicadas dos veces al año a todos los estudiantes, se busca comprender su percepción sobre el proyecto de apoyo. Este enfoque cualitativo proporciona información valiosa sobre la calidad de las capacitaciones y el esquema de autorregulación implementado. La desagregación de los resultados por género, lugar de procedencia y grupos etarios permite identificar posibles diferencias y abordarlas de manera efectiva.

La estrategia de evaluación se llevará a cabo de manera independiente por un actor externo a las instituciones. Esta

medida garantiza la imparcialidad y objetividad de la evaluación, siguiendo las recomendaciones de Cousins (2004). Los datos resultantes serán analizados en conjunto con otros indicadores de uso regular en el Centro Universitario, la situación socioeconómica de la ciudad y otras variables relevantes. Esto permitirá una comprensión más rica y contextualizada del impacto del proyecto y facilitará ajustes y mejoras continuas en su implementación. La evaluación se realizará de manera transparente y abierta, con el objetivo de valorar y optimizar los logros del proyecto en beneficio de los estudiantes y la comunidad académica del Centro Universitario Firmat.

12.1. INDICADORES DE EVALUACIÓN

Los indicadores que permitirán llevar a cabo la evaluación de los resultados del proyecto. Se distingue entre la evaluación de los objetivos generales y la de las actividades específicas implementadas en el marco de la estrategia. Cada indicador se ajusta a los principios fundamentales de una medición efectiva: independencia, verificabilidad, validez, accesibilidad y claridad en la interpretación.

Evaluación de Objetivos.

Para evaluar los objetivos generales del proyecto, se proponen los siguientes indicadores y las fuentes de verificación correspondientes:

Reducción de la Deserción: Este indicador se refiere a la disminución del porcentaje de estudiantes que abandonan tempranamente la Tecnicatura en Desarrollo de Software. La fuente de verificación será la comparación de los registros de deserción antes y después de la implementación del proyecto.

Participación en Cursos Específicos: Este indicador mide la tasa de inscripción y asistencia a los cursos específicos de la Tecnicatura. Se verificará mediante los registros de inscripción y asistencia a las clases.

Evaluación de actividades.

En lo que respecto a la evaluación de las actividades específicas implementadas, se proponen los siguientes indicadores y las fuentes de verificación correspondientes:

Calidad de los Cursos de Desarrollo de Capacidades Genéricas: Se evaluará la percepción de los estudiantes sobre la calidad de los cursos a través de encuestas de opinión anónimas. Las fuentes de verificación incluirán los resultados de las encuestas realizadas dos veces al año.

Uso de Espacios de Estudio: Este indicador se centrará en la tasa de uso de los espacios de estudio habilitados. Los registros de acceso a estos espacios se utilizarán como fuente de verificación.

Digitalización de Material de Estudio: Para evaluar el grado de digitalización del material de estudio, se verificará el avance en la

digitalización de los contenidos y se mantendrá un registro de los materiales disponibles en formato digital.

Línea de Base y Variación.

Para llevar a cabo una evaluación adecuada, es esencial calcular la línea de base o indicador "sin proyecto". Esta línea de base proporcionará una referencia para comparar la situación actual con la situación "con proyecto". La variación entre ambos escenarios se calculará para medir el impacto del proyecto en la reducción de la deserción y la mejora de las actividades específicas.

La independencia, verificabilidad, validez y accesibilidad de los indicadores se garantizarán a través de la metodología de recolección de datos y las fuentes de verificación mencionadas. Cada indicador se enfocará en medir un solo objetivo, y se aplicará un enfoque empírico para su verificación.

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El cierre de este proyecto marca un hito relevante en la lucha contra la deserción escolar en la Tecnicatura en Desarrollo de Software en Firmat. La importancia social de esta iniciativa radica en su potencial para mejorar la calidad de la educación y brindar oportunidades equitativas de formación a los estudiantes. Al reducir la deserción, se contribuye directamente al desarrollo de una fuerza laboral más capacitada y al empoderamiento de la

juventud en la región, lo que tiene un impacto positivo en la comunidad y en la economía local.

Desde una perspectiva metodológica, este proyecto sienta las bases para abordar desafíos similares en el ámbito educativo. La combinación de estrategias enfocadas en contenidos específicos, desarrollo de competencias genéricas y autorregulación del aprendizaje ofrece un modelo integral que puede servir de referencia en proyectos futuros. Además, la aplicación de evaluaciones antes/después y encuestas de satisfacción proporciona una metodología efectiva para medir el impacto y la calidad de las intervenciones.

A nivel político, este proyecto destaca la importancia de la colaboración interinstitucional. La participación activa de entidades públicas y privadas demuestra que los esfuerzos conjuntos pueden marcar la diferencia en la educación. Esta experiencia puede inspirar futuras políticas educativas que promuevan la inversión en proyectos similares y fomenten la cooperación entre diferentes actores.

Desde una perspectiva teórica, este proyecto refuerza la idea de que la educación de calidad es un elemento fundamental para el desarrollo social y económico. La aplicación de enfoques pedagógicos innovadores y la adaptación a las necesidades de los estudiantes respaldan la idea de que la educación no es estática,

sino un campo en constante evolución que debe ajustarse a las realidades cambiantes.

Consideramos que nuestra propuesta, a través de una cuidadosa investigación y una colaboración interinstitucional sólida, ha podido identificar las causas subyacentes de la deserción y se han diseñado estrategias efectivas para abordar este desafío. Además de su relevancia a nivel local, este proyecto ofrece una contribución significativa al panorama de la transformación educativa, destacando la importancia de la cooperación entre diversas instituciones. Nuestro proyecto representa un compromiso genuino con la mejora de la educación y tiene el potencial de servir como punto de referencia para futuros proyectos en el ámbito educativo, enfocados en la calidad y la igualdad de oportunidades.

14. BIBLIOGRAFÍA

Agüero, Aileen; Bustelo, Monoserrat; Viollaz, Mariana (2020) ¿Desigualdades en el mundo digital? Brechas de género en el uso de las tic. Nota técnica del BID; 1879. Disponible en: https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Desigualdades_en_el_mundo_digital_Brechas_de_g%C3%A9nero_en_el_uso_de_las_TIC.pdf

Barrios, Aldo Hernández; Uribe, Ángela Camargo (2017) Autorregulación del aprendizaje en la educación superior en Iberoamérica. Revista Latinoamericana de Psicología, 49, pp:

146-160, Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Elsevier España.

Calamari, M.; Saccone, M.; Santos, M. (2015) Procesos de “flexibilización” como clave para la “inclusión socioeducativa”. Un análisis del Plan “Vuelvo a estudiar” en la provincia de Santa Fe. En Revista de la Escuela de Antropología. Volumen XXI, Número 21, pp. 47-70. (2015) Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario.

Cardini, A.; Bergamaschi, A.; D’Alessandre, V.; Torre, E.; Ollivier, A. (2020) Educar en tiempos de pandemia, entre el aislamiento y la distancia social. Buenos Aires: CIPPEC.

Catalán González, Felipe Ignacio; Arismendi Vera, Karin Jeanette (2018) Deserción estudiantil en la Educación Superior Técnico-Profesional: Explorando los factores que inciden en alumnos de primer año. Revista de la Educación Superior, N°47.

Cobacango Villavicencio, J. G.; García Pincay, T. L.; Cedeño Barreto, M. de los A. (2017) La deserción académica de los estudiantes de la carrera de secretariado ejecutivo de la cohorte abril – agosto 2011 a abril agosto 2017. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

Ferreyra Ademar, Horacio (2012) Formación técnico profesional. El caso de los institutos superiores y su contribución al desarrollo socioeconómico. Comunc-Arte, Universidad Católica de Córdoba, Cordoba.

Fizbein, Ariel; Oviedo, María; Stanton, Sarah (2018) Educación técnica y formación profesional en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades. Corporación Andina de Fomento. Disponible en: scioteca.caf.com.

Fundación Sadosky (2013) y las mujeres... ¿dónde están? Estudio sobre representaciones acerca de la informática en escuelas secundarias del conurbano bonaerense. Informe final 2013. Disponible en: <http://www.fundacionsadosky.org.ar/wp-content/uploads/2014/06/Informe-sobre-Genero-final.pdf>

García de Fanelli, Ana; Adrogué de Deane, Cecilia (2015) Abandono de los estudios universitarios: dimensión, factores asociados y desafíos para la política pública. Revista Fuentes, 16 de junio del 2015, pp. 85-106

Gerald, Pugh; Lozano-Rodríguez, Armando (2019) El desarrollo de competencias genéricas en la educación superior: un estudio de caso. Revista Calidad en la Educación, N° 50, julio 2019, pp: 143-179.

INDEC (2015) Informe de Demanda Laboral Insatisfecha en la Argentina, tercer trimestre de 2015. Buenos Aires, 2 de diciembre de 2015. Disponible en: https://sitioanterior.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/demanda_12_15.pdf

Krüeger, Natalia; Formichella, María Marta y Rojas, Mara (2009) Los procesos de descentralización educativa y sus resultados: un análisis para Argentina, en Economía y Sociedad, 14, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Lattuada, Mario (2017) Deserción y retención en las unidades académicas de educación superior. Una aproximación a las causas, instrumentos y estrategias que contribuyen a conocer y morigerar su impacto. Debate Universitario, 10 de mayo de 2017, pp. 110-113.

Llisterri, J. J., Gligo, N., Homs, O. y Ruíz-Devesa, D. (2014). Educación técnica y formación

profesional en América Latina. El reto de la productividad.
Bogotá, Colombia:

Corporación Andina de Fomento. Recuperado de:

<http://scioteca.caf.com/bitstream/>

handle/123456789/378/educacion_tecnica_formacion_profesional
.pdf?sequence=

1&isAllowed=y.

López Borbón, María Fernanda; Cubillas Rodríguez, María José
(2017) Abandono escolar en el modelo profesional técnico en
Sonora: factores de riesgo y de protección. Centro de
Investigación en Alimentación y Desarrollo.

Marques Hill (2018) Entre la inclusión y la divergencia: la
educación técnica en el sistema de educación superior en Uruguay
2000-2015. Tesis de Maestría de la Maestría en Sociología de la
Universidad de la República, Uruguay.

Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe (2019)
Anuario Estadística: 2018. Santa Fe: Ministerio de Educación de
la Provincia de Santa Fe.

Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe (2019b)
Estadísticas Educativas: Serie histórica 2009-2018. Santa Fe:
Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe.

Ordoñez Urgilés, Milton Xavier; Noboa Cisneros, César Emiliano
(2018) Identificación de los factores de deserción de una carrera
universitaria en una institución de educación superior, usando
técnicas de minería de datos. Tesis de Maestría de la Maestría en
Sistemas de Información General de la Escuela Superior
Politécnica del Litoral. Ecuador, Guayaquil.

Presta, Karina Alejandra (2019) Alfabetización informacional, alfabetización académica y competencia lectora en la Educación Superior: Tríada Estratégica para el uso y la generación social del conocimiento. Tesis de grado. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. En Memoria Académica. Disponible en:

<http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1727/te.1727.pdf>

Riquelme, Graciela (2003) Educación superior, demandas sociales, productivas y mercado de trabajo. Editorial Miño y Dávila, Bs. As.

Rojas, María Leticia (2012) Educación Superior en Argentina: ¿un sistema fuera de control? Revista de la Educación Superior, Vol.XLI, N° 161, enero-marzo de 2012, pp: 93-114.

Secretaría de educación de Rafaela (2016) Estado de situación: La educación en la ciudad de Rafaela, estudio exploratorio. Municipalidad de Rafaela, agosto de 2016

Sevilla, María Paola (2017) Panorama de la educación técnica profesional en América Latina y el Caribe. Serie Políticas Sociales de la CEPAL, N° 222. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40920/1/S1601350_es.pdf

Tchintian, C.; Gigli, P. y Boix, M. V. (2010) Empleo y condiciones de empleabilidad en Venado Tuerto: Diagnóstico y líneas de acción. Documento de Trabajo N°48, CIPPEC, Buenos Aires, agosto de 2010.

Zelaya, Marisa (2010) Políticas de Educación Superior: la expansión de educación superior en el contexto internacional y

nacional. X Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur. 8, 9 y 10 de diciembre de 2010, Mar del Plata.

15. ANEXOS