

Escuela de Educación en Humanidades y Ciencias
Pedagogía en Educación Técnica y Formación Profesional

**“PROPUESTA DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE
APRENDIZAJES POR MEDIO DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN DOCENTES TÉCNICOS
DE LA ESPECIALIDAD DE GASTRONOMÍA EN
ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICO
PROFESIONAL Y EDUCACIÓN SUPERIOR”**

Seminario de grado para optar al título de Profesor en Educación Técnica y
Formación profesional y al grado de Licenciado en Educación

Estudiantes Seminaristas:

Alburquenque Javier

Curilén Miguel

Vergara Eduardo

Profesor Guía:

Erick Vidal M.

Profesor de
Grado Académico

Santiago, Chile

2019

AUTORIZACIÓN PARA LA REPRODUCCIÓN DE LA TESIS

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica que acredita al trabajo y a su autor.

FECHA _____

FIRMA

DIRECCIÓN

TELÉFONO - EMAIL

DEDICATORIA

Dedicado a nuestras familias que fueron un pilar fundamental en este proceso de formación académica.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestros profesores por sus enseñanzas, a nuestras familias por su apoyo incondicional y a nuestros estudiantes por ser quienes motivaron este proyecto de innovación educativa.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
TABLA DE CONTENIDO	5
TABLA DE ILUSTRACIONES	7
INDICE DE TABLAS	7
RESUMEN	8
SUMMARY	8
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I	12
1.1. ANTECEDENTES	12
CAPÍTULO II	19
2.1. PROBLEMATIZACIÓN	19
2.2. OBJETIVOS	23
2.2.1. <i>Objetivo general</i>	23
2.2.2. <i>Objetivos específicos</i>	24
2.1. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN	25
CAPÍTULO III	26
3.1. MARCO TEÓRICO	26
3.1.1. <i>Reseña de la Educación Media Técnico Profesional en Chile.</i>	26
3.1.2. <i>Las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) en Educación.</i>	30
3.1.3. <i>Evaluación de aprendizajes en la Educación Media Técnico Profesional (EMTP).</i>	35

3.1.4. <i>Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y Evaluación de Aprendizajes</i>	41
CAPÍTULO IV	45
4.1. MARCO METODOLÓGICO	45
4.2. MUESTRA	50
4.3. LIMITACIONES	52
CAPÍTULO V	54
5.1. ANÁLISIS Y RESULTADOS	54
CAPÍTULO VI	58
6.1. HALLAZGOS Y CONCLUSIONES	58
BIBLIOGRAFÍA	60
ANEXOS	65
1. ENCUESTA	65
2. FICHA TECNICA DEL PRODUCTO (SOFTWARE)	68
3. RESULTADOS DE LA ENCUESTA POR PREGUNTA	69
4. ANALISIS SPSS	76

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Con el aumento de horas no lectivas de Carrera Docente: ¿Cuál es la principal actividad a la que le gustaría dedicar más tiempo en su jornada laboral?	20
Ilustración 2. Evolución del número de establecimientos CH-TP y polivalentes.	28
Ilustración 3. Tecnologías de la Información y Comunicación.	31
Ilustración 4. Gráfico descontextualización EMTP, escala de complejidad y nivel educacional	57
Ilustración 5. Pre análisis software propio.....	70

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Detalle de participantes.....	55
Tabla 2 Ficha técnica del producto.	68
Tabla 3. Estadística por lugar donde imparten clases los docentes - Escala	76
Tabla 4. Estadística por lugar donde imparten clases los docentes - Cerrada	76
Tabla 5. Estadística por escala de dificultad y sistema educativo.....	78
Tabla 6. Estadística por descontextualización y sistema educativo.....	78
Tabla 7. Estadística por aplicación en especialidades y descontextualización	79
Tabla 8. Tablas de frecuencias	80

RESUMEN

La presente investigación educativa busca conocer el juicio y la percepción de docentes de la especialidad de gastronomía en relación educación media técnico profesional (EMTP), tecnologías de la información y comunicación (TIC) en educación, evaluación por competencias y evaluación con TIC, para lo cual, se propone un instrumento de evaluación de aprendizajes basado en TIC el que permitirá conocer estos ámbitos.

Esta propuesta de investigación además busca generar innovaciones en el aspecto evaluativo en la EMTP con el fin de mejorar aprendizajes, a través del uso de tecnologías en el aula y el análisis de datos.

SUMMARY

The present educational research seeks to know the judgment and the perception of teachers of the specialty of gastronomy in relation to professional technical secondary education (EMTP), information and communication technologies (ICT) in education, evaluation by competences and evaluation with ICT, for what which, an ICT-based learning evaluation instrument is proposed, which has to know these controls.

This research proposal also seeks to generate innovations in the evaluative aspect of EMTP in order to improve learning, through the use of technologies in the classroom and data analysis.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la Educación enfrenta diversos cambios tecnológicos, como el uso masivo de internet, la telefonía móvil y los recursos que utilizan las y los estudiantes a lo largo de su proceso de formación formal que va desde la escuela a la universidad (Rodríguez R. , 2012).

Los acelerados cambios que enfrenta la sociedad en cuanto al uso y aparición de nuevas tecnologías y de herramientas telemáticas que facilitan la construcción de redes en comunidades colaborativas para la construcción de conocimiento (Red.es, 2008) las cuales son capaces de crear procesos mejorados de enseñanza y evaluación de aprendizajes. Bajo este contexto, las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son elegidas, adoptadas, adaptadas y apropiadas en función de situaciones educativas particulares, como lo menciona (Vázquez García, 2015).

Si consideramos que en la actualidad los estudiantes insertos en el sistema educativo son en su mayoría nativos digitales, este hecho representa un gran reto, pero, no para ellos, si no para docentes, directivos y autoridades correspondientes, ya que, de nada sirve incorporar nuevas tecnologías en las aulas si el modelo pedagógico Tradicional está obsoleto (Watson, 2001).

En la última década instituciones educacionales de todo nivel han adoptado las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en su propuesta educativa, ya sea en su estructura en cuanto a organización o practicas pedagógicas. La incorporación de TIC en el campo educacional ha tenido un efecto transformador e innovador, generando un quiebre en la educación tradicional, a través del uso y aplicación de tecnologías, esto se refleja en que las TIC han cambiado la manera de percibir, acceder y transmitir el conocimiento. En la actualidad tanto docentes como estudiantes participan de una manera más activa en los procesos de enseñanza–aprendizaje y

evaluación, intercambiando roles, agregando nuevos conceptos, métodos y estrategias a la hora de enseñar, aprender y evaluar (López M. , 2008).

Hoy la discusión no pasa por definir las ventajas o desventajas del uso de TIC en educación, sino más bien a la forma de acceder o al cómo sacar el mayor provecho de ellas. El sistema educativo universitario o superior es un claro ejemplo de cómo acceder y sacar un mayor provecho a las TIC, puesto que se han apropiado de estas tecnologías y las han incorporado, a través de dispositivos y plataformas tecnológicas o ambientes virtuales en su quehacer educativo.

En el caso de la EMTP específicamente en la especialidad de gastronomía debido a su enfoque multicultural e internacional según plantea el Plan de Estudios vigente (2017) las Tecnologías de la Información y Comunicación juegan un rol relevante en el campo gastronómico, no solo para favorecer su aplicación en procesos de enseñanza – aprendizaje y evaluación que permitan mejoras en la formación de profesionales de este rubro, sino también para dar cuenta de los múltiples usos que las TIC presentan en relación con los servicios, procesos y productos gastronómicos, como también competencias lingüísticas necesarias para el profesional gastronómico que se proyecta de manera internacional.

Para sustentar de manera teórica la propuesta se presentará una investigación en relación a cuatro tópicos que resultan claves para poder realizar el diseño e implementación del instrumento de evaluación basado en TIC; Educación Media Técnico Profesional (EMTP) haciendo énfasis en el marco curricular de “Enfoque por competencias” y la especialidad de gastronomía; TIC y Educación su uso general y específico; Evaluación de aprendizajes en la EMTP y Evaluación de aprendizajes con TIC. Por último, se entregarán resultados de la aplicación del instrumento de evaluación, resultados que son generados por el instrumento en sí, además de los datos que arrojen la encuesta aplicada al juicio de docentes del ámbito

gastronómico. Para finalizar se formularán y presentarán conclusiones y hallazgos con respecto al análisis realizado por el grupo investigador.

La presente investigación educativa apunta a comprender la relevancia de relacionar la educación con la tecnología específicamente en la Educación Media Técnico Profesional (EMTP) en la especialidad de gastronomía ligada al sector productivo de alimentación, a través de una propuesta de instrumento (software) de evaluación de aprendizajes, basado en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) el cual nos ayudará a evaluar fortalezas y debilidades en relación a aprendizajes esperados (AE) y criterios de evaluación (CE) del módulo “Elaboración de alimentos de baja complejidad” de la especialidad de gastronomía propuestos por el Plan de Estudios vigente, con el fin de innovar en instrumentos de evaluación utilizados en EMTP.

En primera instancia a modo de obtener una pre - validación del instrumento (software) de evaluación basado en TIC se aplicará, junto con una encuesta a docentes técnicos ligados al sector gastronómico y que estén insertos en la Educación Media Técnico Profesional o en Instituciones de Educación Superior con el fin de obtener y analizar desde una perspectiva cuantitativa el juicio de expertos gastronómicos en relación al uso de TIC en el aula y específicamente en la evaluación de competencias técnicas y tecnológicas en la EMTP.

CAPÍTULO I

1.1. ANTECEDENTES

El presente estudio de investigación educativa pretende exponer información relevante en cuanto al uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación en general y específicamente en la Educación Media Técnico Profesional (EMTP) en la especialidad de gastronomía.

Este tipo de investigación es sumamente pertinente debido a los desafíos tecnológicos que enfrenta la EMTP y el mundo del trabajo actual.

En pleno siglo XXI, en la era digital donde las generaciones de nativos digitales van en aumento en torno a la “sociedad del conocimiento” (UNESCO, 2005), además como se plantea en noticias digitales de BBC (Perasso, 2016), la sociedad atraviesa la “Cuarta Revolución Industrial” debido a tecnologías que avanzan de manera veloz y constante transformando las relaciones sociales, dejando a las personas en una incertidumbre en relación a lo que pasará más adelante con la tecnologías, nuevas formas de acceder a la información y comunicarse, nuevos puestos de trabajo y sistemas productivos, modificando en general la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos.

La EMTP no puede ser ajena a esta realidad, puesto que la manera de generar y evaluar aprendizajes en relación a competencias laborales “tecnológicas” en el caso específico de la especialidad de gastronomía representan un gran desafío, tanto como para establecimientos técnico profesionales que imparten la especialidad y principalmente para docentes y estudiantes.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación y su relación con la educación es un campo en el cual la investigación educativa tiene mucho que

decir, y en donde influyen intereses económicos, técnicos e ideológicos (Vidal, 2006).

Desde esta perspectiva las (TIC) han tenido un gran desarrollo en los últimos años. La innovación de las tecnologías ha crecido y evolucionado exponencialmente. Hoy las tecnologías no solo tienen más capacidad de almacenamiento de información, mayor velocidad, mayor red de alcance, mayores aplicaciones o mayor grado de interactividad, sino también son en general más sofisticadas y han aumentado a una variedad de propósitos. Es más, la tecnología evoluciona y cambia tan rápidamente que siempre existen nuevas tecnologías, actualizaciones y aplicaciones.

Lograr comprender el potencial pedagógico de las TIC e integrarlas en estrategias de enseñanza-aprendizaje se ha convertido en el gran reto para la educación actual. Su concepción artefactual y mediadora de las actividades educativas exige que sean consideradas en cuanto su orientación hacia fines donde su presencia adquiera significado. La función mediadora de las TIC se encuentra precisamente en que modifican el contexto tecnológico de la educación tradicional y lo enmarcan en una profunda transformación de los procesos de aprendizaje por su carácter menos rígido, más exploratorio, con una distribución del trabajo más flexible, una invitación permanente a la colaboración con otros, un medio idóneo para experimentar y reflexionar sobre la forma de aprender (Monereo & Badia, 2008).

La Educación Media en Chile ofrece una formación general común y formaciones diferenciadas, las cuales son la Humanista- Científica, la Artística y la Técnico-Profesional. Esta última está orientada a la formación en especialidades, bajo un enfoque por competencias, definidas en términos de perfiles de egreso correspondientes a diferentes sectores económicos, los cuales son elegidos de acuerdo a los intereses personales de cada estudiante al ingresar a la Educación Media Técnico Profesional (EMTP)

La Ley *General de Educación* (Ley No. 20.370, 2009) define en su Artículo 20 a la Educación Media como *“El nivel educacional que atiende a la población escolar que haya finalizado el nivel de educación básica y tiene por finalidad procurar que cada alumno expanda y profundice su formación general y desarrolle los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan ejercer una ciudadanía activa e integrarse a la sociedad”*.

Según esta definición la finalidad de la Educación Media es que las y los estudiantes desarrollen conocimiento, habilidades y actitudes que les permitan integrarse a la sociedad, según (Rodríguez, García, Ibañez, González, & Heine, 2009) el uso de TIC en las instituciones es una evidencia de que estas buscan adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, prepararse para los retos del futuro y aprovechar las oportunidades y ventajas que otorgan las nuevas tecnologías. Sin embargo, si bien existe un uso de Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la Educación media y específicamente en la EMTP, en general su aplicación es básica, puesto que se enfoca mayoritariamente en el uso de dispositivos o medios electrónicos dentro del aula y no en ambientes virtuales, plataformas docentes o evaluación de aprendizajes en línea, por lo que resulta evidente que existe una gran brecha entre el nivel de uso de TIC en Educación Media y el nivel de uso de TIC en instituciones de Educación Superior. Considerando este contexto educativo, el poco uso de TIC en Educación Media representa una problemática mayor, puesto que las y los estudiantes egresados que ingresan a la universidad se ven enfrentados a nuevas estrategias de enseñanza y evaluación por medio de la interacción con entornos virtuales o la modalidad blended learning.

De hecho, en relación a currículo y contenidos, según Nota técnica realizada por la Comisión Nacional de Productividad (Arroyo & Pacheco, 2016) en Chile se evidencia una escasa vinculación entre EMTP y Educación Superior Técnico Profesional. Esto debido principalmente a que los planes y programas formativos de EMTP son distintos de los de educación superior. Los

programas técnicos de nivel medio son entregados directamente por el Ministerios de Educación, mientras que los planes y programas de educación superior son generados principal mente por las mismas instituciones que son principalmente agentes privados, los cuales poseen mayor cantidad de recursos y tecnologías disponibles.

La Educación Media Técnico profesional tiene como tarea generar un vínculo o un nexo importante entre la formación de estudiantes competentes y el mundo productivo, a través de un proceso formativo integral basado en aprendizajes genéricos y de especialidad bajo un enfoque por competencias que permiten a las y los estudiantes egresados y que hayan realizado su práctica profesional la posibilidad de obtener un título de técnico a nivel medio que permite a las y los titulados un temprano acceso al mundo productivo del trabajo (MINEDUC, 1998) la propuesta del gobierno ha evolucionado hacia la formación continua y actualización de competencias, ya sean a través de capacitaciones, certificaciones o idealmente en educación superior (MINEDUC, 2013). Todo esto con la finalidad de que las y los estudiantes que egresan de establecimientos técnico profesionales, puedan desarrollarse de manera eficaz y con éxito en el mundo laboral, siendo un aporte a la sociedad y a los diversos sectores productivos del país.

El decreto 452 (MINEDUC, 2013) el cual establece las bases curriculares para la educación media y formación diferenciada Técnico–Profesional, define que las y los estudiantes egresados de la especialidad de gastronomía se enfrentarán a un contexto laboral que se compone de diversas sub industrias; restaurantes y bares, gastronomía hotelera, cadenas de comida rápida y servicios de alimentación institucional, además mantiene vínculos con otros sectores, como el turismo y la industria agroalimentaria. También presenta el perfil de egreso de la especialidad compuesto por objetivos de aprendizaje genéricos y de especialidad, por ultimo las bases en relación a la especialidad de gastronomía ofrecen dos menciones; mención cocina; Pastelería y

repostería, cada una posee objetivos de aprendizaje específicos para él o la estudiante.

El mundo ha evolucionado a tal punto que su desarrollo económico y social no puede concebirse sin la utilización de información y la generación de conocimientos, en el contexto de las sociedades de la información y el conocimiento en las cuales el uso y aplicación de las TIC adquiere un papel relevante (Tamayo, Castro, & Muñoz, 2013).

En el sector Gastronómico, las TIC han adquirido una especial relevancia y han revolucionado procesos, técnicas e instrumentos culinarios, sobre todo en instituciones de educación superior, permitiendo la adquisición de conocimientos y competencias desde otro ámbito formativo o modelo pedagógico; optimizando procesos de enseñanza – aprendizaje y evaluación al aplicar recursos teleinformáticos y estrategias didácticas de vanguardia (Tamayo, Castro, & Muñoz, 2013), sin embargo la realidad en la EMTP es completamente diferente y evidencia una gran brecha en relación a los recursos tecnológicos usados a nivel superior.

Las TIC permiten que la información y el conocimiento estén al alcance de todos, y en el caso de la educación, ya no pertenecen únicamente a docentes. En relación a este contexto las y los docentes han debido aprender a convivir con las TIC, a comprenderlas y aplicarlas, y a la vez han debido procurar que sus estudiantes aprendan a ser críticos en la selección, uso y aplicación de estas.

Actualmente la industria gastronómica ha experimentado un crecimiento importante, logrando así un campo laboral más amplio. Es por esto que el mercado es cada vez más exigente en cuanto a la calidad de productos y servicios, la creación e innovación en alimentos y procesos del ámbito gastronómico. Es por esto que las TIC se han posicionado en el sector gastronómico otorgando una gran cantidad de información e innovaciones en

cuanto a productos, servicios e insumos gastronómicos (Tamayo, Castro, & Muñoz, 2013).

Los antecedentes recopilados por el grupo investigador hacen referencias al uso de TIC en proceso de enseñanza y evaluación de aprendizajes en el ámbito o contexto universitario, lo que deja en evidencia la falta de investigaciones y documentación referida al uso de tecnologías en la Educación Media Técnico Profesional, por lo tanto, investigaciones educativas como esta representan un real aporte para los involucrados en la educación técnico profesional, ya sean investigadores, docentes o estudiantes, sin embargo por la escasa información en relación al uso de TIC en EMTP, este tipo de investigación toman un carácter exploratorio al momento de generar análisis y conclusiones en relación a lo anteriormente mencionado.

En pleno siglo XXI este tipo de investigación y propuestas es sumamente relevante para el ámbito educativo puesto que la educación ya no es simplemente la acumulación y reproducción de conocimientos, más bien consiste en entregar las herramientas necesarias a nuestros estudiantes para que puedan aplicar el conocimiento en diversas situaciones y sean capaces de enfrentar los desafíos que les deparará el futuro, tal como lo plantea Schleider (Educación en cuatro dimensiones: Las competencias que los estudiantes necesitan para su realización, 2016)

“El éxito educativo ya no consiste principalmente en la reproducción del conocimiento de contenidos, sino de la exploración a partir de lo que sabemos y de la aplicación de dicho conocimiento a situaciones nuevas. En pocas palabras, el mundo ya no recompensa a la gente solamente por lo que sabe - los motores de búsqueda lo saben todo- sino por lo que pueden hacer a partir de aquello que saben, es decir cómo se comportan en el mundo y como se adaptan”. (Fadel, Bialik, & Trilling, 2016)

Se espera que la presente propuesta de investigación educativa sea de agrado y utilidad para el lector y genere la motivación necesaria en futuros investigadores, para así generar investigaciones pertinentes, ampliando la información y conocimiento en relación al uso de TIC en procesos de enseñanza y específicamente en la evaluación de aprendizajes relacionados a la Educación Media Técnico Profesional.

CAPÍTULO II

2.1. PROBLEMATIZACIÓN

En la última década el sistema educativo chileno ha tenido diversos cambios en cuanto a su funcionamiento, esto de la mano con nuevas políticas que buscan enriquecer y mejorar un sistema que constantemente exige un cambio. Uno de los últimos fue la implementación de la Ley 20.903, conocida como Ley de Carrera Docente, la cual comenzó a regir en el año 2017. Esta ley, dentro de muchos otros cambios, permitió el aumento de las horas no lectivas de 25% a 30%. Esa misma ley, el año 2019 aumenta las horas no lectivas a un 35% y hasta un 40% para escuelas en sectores vulnerables. Estas horas permiten a los docentes destinar tiempo a la preparación y seguimiento de las actividades en el aula, la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, y las gestiones derivadas directamente de la función de aula.

La encuesta voces docentes (Elige Educar y Centro UC Políticas Públicas, 2018) indica que desde el 2017 solo 2 de cada 3 profesores de establecimientos financiados por el estado ha tenido el aumento que indica la ley. Más aún, en el caso de los establecimientos particulares solo 1 de cada 3 ha tenido este aumento. De las conclusiones obtenidas por la encuesta, podemos resaltar que 1 de cada 3 profesores tienen sus horas no lectivas distribuidas en bloques de menos de 1 hora, excluyendo recreo y hora de almuerzo. Esto dificulta que los profesores puedan hacer un buen uso de este aumento de tiempo para planificar preparar y analizar y reflexión con respecto a sus evaluaciones, de hecho, las y los docentes deben realizar estas actividades en diversas jornadas del día, lo que sigue dificultado la tarea. El gráfico presentado a continuación muestra el tiempo que los profesores encuestados dicen les gustaría dedicar esas horas no lectivas.



Base: muestra total (1.000 casos)

Ilustración 1. Con el aumento de horas no lectivas de Carrera Docente: ¿Cuál es la principal actividad a la que le gustaría dedicar más tiempo en su jornada laboral?

Recuperado de <https://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp-content/uploads/2018/11/639-v2.pdf>

Elige Educar y el Centro de Políticas públicas UC (Uso del tiempo no lectivo: Desafíos para políticas públicas y comunidades educativas, 2016) exponen resultados en relación a una encuesta aplicada a 950 docentes, distribuidos en 330 establecimientos de la Región Metropolitana. Uno de los puntos importantes hace referencia al uso que dan los docentes a horas fuera de la jornada laboral el 79% (de un promedio de 7 horas) del tiempo lo dedicaban a actividades de planificación, donde el 23% era destinado a la preparación y corrección de evaluaciones y trabajos o tareas de los alumnos, lo que refleja que a pesar de un aumento de hora no lectivas las y los docente no cuentan con el tiempo suficientes para planificar la enseñanza y menos para generar un análisis en relación a los resultados de sus evaluaciones.

El decreto 67, (2018) establece las normas mínimas sobre evaluación, calificación y promoción de estudiantes de educación general básica y de

educación media humanística - científica y técnico profesional, Derogando los decretos exentos N° 511 de 1997, N° 112 de 1999 y N° 83 de 2001, todos del ministerio de educación. El documento considera que tanto el proceso de enseñanza – aprendizaje, como la evaluación deben experimentar las transformaciones necesarias que permitan el logro pleno de los objetivos educacionales en los educandos y generar las condiciones que hagan posible un proceso de enseñanza – aprendizaje eficiente.

La evaluación de aprendizajes cumple un rol fundamental en la educación en general y como se pudo evidenciar en las encuestas anteriores, es muy poco el tiempo que se le puede dedicar para su preparación, corrección y retroalimentación de aprendizajes de las y los estudiantes. Según un documento presentado por la Agencia de Educación (Se puede. Quince prácticas de gestión curricular, estrategias de aula y educación integral, 2019) el cual plantea el desafío de cómo asegurar mejores clases, nos dice que podemos responder “... *mediante el monitoreo y evaluación de la cobertura curricular, donde el levantamiento y análisis de la información permite identificar oportunamente las necesidades, priorizarlas y tomar decisiones, formalizando criterios para mejorar en forma oportuna la planificación de la enseñanza y la evaluación de los aprendizajes*”.

Desde nuestra experiencia como docentes creemos que todas estas acciones en relación al monitoreo de la cobertura curricular, el análisis de información, la identificación de fortalezas y debilidades en estudiantes, para así mejorar la planificación de la enseñanza y evaluación de aprendizajes son posibles de mejorar, a través del uso y aplicación de Tecnologías de la información y Comunicación (TIC).

Frente al auge de las tecnologías se hace sumamente necesario que los modelos educativos revisen y ajusten sus procesos de aprendizajes y evaluación, en torno al desarrollo de prácticas estratégicas que promuevan e incentiven una nueva visión formativa y pedagógica, mediante el uso y aplicación de tecnologías. Las TIC generan un gran impacto en la evaluación

de los estudiantes y en el análisis de los resultados optimizando tiempos y entregando herramientas a los docentes para tomar mejores decisiones en cuanto a sus procesos de enseñanza y evaluación, además las competencias digitales de docentes y estudiantes mejoran con el uso de TIC (Hermosa Del vasto, 2015).

Con estos antecedentes, como grupo investigador nos planteamos la siguiente interrogante:

- ¿El uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), facilita la evaluación de competencias, el seguimiento individual, grupal y el análisis de los resultados de evaluaciones en el quehacer docente?

2.2. OBJETIVOS

2.2.1. Objetivo general

- Conocer por medio de la aplicación de un instrumento de evaluación basado en tecnologías de información y comunicación la percepción de docentes técnicos del ámbito gastronómico en relación al uso de tecnologías en la evaluación de aprendizajes, con el fin de innovar en procesos de evaluación en la educación media técnico profesional.

2.2.2. Objetivos específicos

- Construir y validar un instrumento de evaluación de aprendizajes basado en tecnologías de la información y comunicación que permita evaluar a un grupo de docentes con respecto a los aprendizajes esperados y criterios de evaluación del módulo “Elaboración de alimentos de baja complejidad” de la especialidad de gastronomía.
- Aplicar encuestas virtuales con para conocer la percepción de docentes ligados al ámbito gastronómico en relación al uso de tecnologías en instancias de evaluación.
- Analizar y describir la interacción de docentes técnicos vinculados a la pedagogía gastronómica con un instrumento de evaluación basado en tecnologías de la información y comunicación.
- Generar un producto diseñado como instrumento de evaluación de aprendizajes basado en tecnologías de la información y comunicación, innovado en procesos de evaluación y facilitando el análisis de resultados.

2.1. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN

- La propuesta de instrumento de evaluación de aprendizajes basado en tecnologías de la información y comunicación, permite generar y respaldar datos en relación a la evaluación de aprendizajes técnicos, además ofrece la posibilidad de recopilar información relevante en relación a educación media técnico profesional, tecnologías de la información y comunicación, y evaluación, a través de la aplicación de encuestas virtuales.

CAPÍTULO III

3.1. MARCO TEÓRICO

3.1.1. Reseña de la Educación Media Técnico Profesional en Chile.

En Chile en el año 1998 el Decreto 220 fijó un Marco Curricular para la Educación Media, en este se establecieron los objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios para la enseñanza media y sus modalidades, asimismo se fijaron los perfiles de egreso para todas las especialidades, las cuales fueron agrupadas de acuerdo a 14 sectores productivos (MINEDUC, 2019).

La Ley General de Educación N°20.370 de 2009, plantea la necesidad de un nuevo currículum nacional, actualizado y orientado a recoger los avances de la ciencia y del conocimiento, incorporando – entre otros - los principios de educación permanente, calidad integral e inclusión. (MINEDUC, 2019).

El año 2013, a través del Decreto 452 se aprobaron las Bases Curriculares para la Formación Diferenciada Técnico profesional de nivel medio, bajo un enfoque por competencias; en este decreto se definen 34 especialidades agrupadas en 15 sectores económicos – productivos, y alguna de las especialidades ofrecen menciones (17 en total). Esta organización curricular implica un tronco común de competencias a ser desarrollado durante el primer año de la especialidad, y otras competencias diferenciadas para cada mención, a ser desarrolladas en el segundo año. (MINEDUC, 2019)

La formación técnico profesional se define como *“una serie de programas destinados principalmente a que los participantes adquieran destrezas, los conocimientos prácticos y la comprensión necesaria para ejercer una ocupación u oficio determinado”* (UNESCO, 2013). Se comprende que la formación técnico profesional hace referencia a una educación que va desde

los niveles medios a superiores y que se vincula con el mundo del trabajo. Hoy en Chile existen 945 liceo técnico – profesionales y la matrícula en educación media técnico profesional representa el 37,4% del total de estudiantes de tercero y cuarto año de enseñanza media de todo el país. En relación a género de los más de 155 mil jóvenes técnicos matriculados en EMTP, un 52% son hombres y el 47% son mujeres. (MINEDUC, 2019)

En Chile, la EMTP se ofrece en dos años de estudio, después de haber aprobado 8 años de enseñanza básica y 2 años de educación media general. Se imparte principalmente en establecimiento del sector municipal y particular subvencionado. En el año 2016, el 40% de las y los estudiantes que cursaban los dos últimos años de educación media lo hicieron en la modalidad técnico profesional, concentrando estudiantes provenientes de los sectores más vulnerables (Arroyo & Pacheco, 2016).

La Educación Media la pueden impartir tantos sostenedores públicos como particulares subvencionados, particulares privados o corporaciones municipales. Según Nota técnica de los Resultados de la educación técnica realizada por la Comisión Nacional de Productividad (Arroyo & Pacheco, 2016). En Chile en 2016 2.874 establecimientos impartían educación media. Un 33% impartían EMTP, ya sea en modalidad especializada o polivalente, donde se concentraba el 39% de la matrícula de enseñanza media.

Durante los últimos años la cantidad de establecimientos que imparte EMTP ha aumentado en un 26%. Sin embargo, se evidencia un estancamiento en la oferta de establecimiento a partir del año 2012, no así los establecimientos que imparten la modalidad científico humanista que han aumentado sostenidamente. (Ilustración 2)

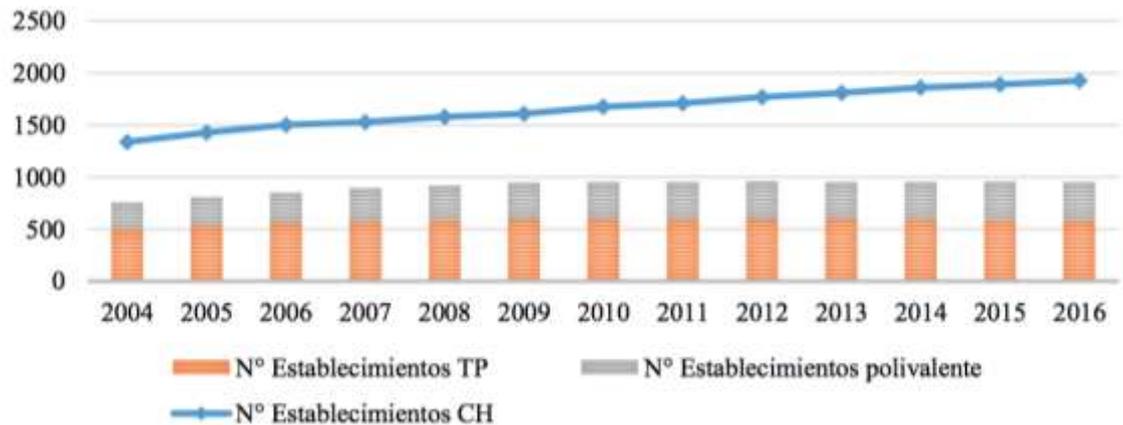


Ilustración 2. Evolución del número de establecimientos CH-TP y polivalentes.

Recuperado de https://www.comisiondeproductividad.cl/wp-content/uploads/2018/04/Nota_Tecnica_3_Educacion.pdf

En el año 2016, del total de establecimiento de EMTP, el 50% correspondía a liceos municipales, el 43% a establecimientos particulares subvencionados y el 7% a Corporaciones de administración municipal o delegada.

La Educación Media, de acuerdo con la ley General de Educación, es el nivel que tiene por finalidad procurar que cada estudiante expanda y profundice su formación general y desarrolle los conocimientos, habilidades y actitudes que le permiten ejercer una ciudadanía activa para integrarse a la sociedad. En los dos últimos años de este nivel educativo, se consideran espacios de diversificación curricular que, en el caso de la Formación Diferenciada Técnico-Profesional, ofrecen a sus estudiantes matriculados oportunidades para desarrollar aprendizajes en una determinada especialidad los cuales una vez aprobados y realizado el periodo de practica laboral les permite obtener el título de técnico de nivel medio en relación a una determinada especialidad. Bajo este contexto las y los estudiantes titulados de la EMTP, además de poder continuar estudios superiores, tienen la posibilidad de acceder a una primera experiencia laboral remunerada.

En las Bases Curriculares de la Formación Diferenciada Técnico-Profesional de la educación media se definió, para cada especialidad, un contexto laboral y un conjunto de Objetivos de Aprendizaje y Criterios para su evaluación que deben ser logrados al final de los dos últimos años de enseñanza media técnico profesional. Estos objetivos configuran el perfil de egreso, que expresa los principios fundamentales que debe dominar cada estudiante del país que curse una especialidad técnico profesional.

Durante los últimos años, la industria de la alimentación en Chile ha tenido un gran desarrollo, desde el punto de vista de los sistemas productivos y de las exigencias de los usuarios a estos servicios.

Los sistemas productivos en la industria de la alimentación en las diferentes áreas han profesionalizado los servicios, requiriendo cada vez más personal capacitado con formación especializada en el área. De esta manera, se ha logrado un mayor orden, rentabilidad, aseguramiento de la calidad en almacenaje y aplicación de las normas de higiene durante el proceso de elaboración, mantención y despacho de alimentos, dando cumplimiento a las normas nacionales e internacionales.

El Plan de Estudios vigente (2017) plantea que el egresado o egresada de la especialidad de gastronomía podrá desarrollar funciones y tareas en todas las etapas del proceso productivo, de acuerdo a las características del establecimiento y puestos de trabajo de las empresas de alimentación.

La especialidad de gastronomía en la EMTP prepara a sus estudiantes para obtener un puesto en la industria gastronómica que se conforma de distintas áreas las cuales ofrecen diversos puestos de trabajo en los que los egresados y egresadas se pueden desarrollar, de acuerdo a sus intereses y características personales. Así, está la posibilidad de trabajar en el sector de los alimentos preelaborados, en restaurantes temáticos internacionales y chilenos, en casinos, hospitales o clínicas, hoteles, banqueteras, servicios de catering, panaderías, pastelerías o cafeterías, además de poder desarrollar su

propia microempresa, además es una especialidad muy ligada al Turismo y Hotelería.

3.1.2. Las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) en Educación.

Con la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las sociedades modernas, fundamentalmente la telefonía móvil, internet, redes sociales, consolas de videojuegos, computadoras portátiles y una gran variedad de dispositivos tecnológicos que existen en la actualidad han facilitado el intercambio de información y comunicación entre las personas de todo el mundo. Estos aparatos o dispositivos cada día facilitan más las tareas del hombre en muchos aspectos de la vida, por lo que parecen prácticamente esenciales para el desarrollo de la sociedad del siglo XXI, tanto como para el comercio, la ciencia, el entretenimiento, la educación, entre otros, siendo la “educación” uno de los aspectos donde pondremos énfasis en la presente investigación, para así poder comprender y establecer la directa relación entre TIC y Educación.

Los grandes avances en cuanto a las tecnologías de la información y comunicación han sido de gran ayuda para las sociedades modernas, sin embargo, debemos dar un buen uso a estas nuevas tecnologías para que sean un real aporte como lo plantea UNESCO.

“El auge de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha creado nuevas condiciones para la aparición de sociedades del conocimiento. La sociedad mundial de la información en gestación sólo cobrará su verdadero sentido si se convierte en un medio al servicio de un fin más elevado y deseable: la construcción a nivel mundial de sociedades del conocimiento que sean fuentes de desarrollo para todos, y sobre todo para los países menos adelantados.” (UNESCO, 2005)

Para comprender de manera correcta el concepto de TIC es conveniente analizar cada termino por separado (Ilustración 3)



Ilustración 3. Tecnologías de la Información y Comunicación.

Recuperado de

http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/120281/Calandra_Pedro_Conociendo_los_TIC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

En los últimos años las TIC han tomado un rol clave en el desarrollo de nuevas políticas y proyectos educativos, ya que inciden de manera directa en la forma de acceder a la información y el conocimiento. Las TIC ofrecen una oportunidad para facilitar el acceso a la educación, ya sea presencial o a distancia, sin embargo, también representa retos y desafíos para la comunidad educativa.

Las TIC han generado un gran impacto en la cultura de la sociedad, generando cambios profundos en la vida del ser humano, por lo tanto, también debe generar cambios en educación (Underwood, 2011).

Las políticas públicas y educativas no son ajenas a esta realidad, por lo que han impulsado e incluido a las TIC en los sistemas educativos con el fin de mejorar proceso de enseñanza y evaluación de aprendizajes (Valverde, Garrido, & Sosa, 2010).

En el ámbito educativo existen dos elementos que son protagonistas frente la integración de TIC en el aula, en primer lugar, están los docentes, puesto que ellos son los encargados de utilizar las TIC en post de mejorar su práctica pedagógica, por lo tanto deben adquirir las competencias digitales necesarias, para poder aplicar llevar con éxito las TIC a sus clases, para lograr practicas pedagógicas que sean efectivas, las y los docentes deben recibir la formación tecno-pedagógica necesaria que les permita transformar su realidad educativa (Izquierdo, Villegas, Aquino-Zúñiga, Sandoval-Caraveo, & García, 2017).

López (Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la administración curricular de postgrado, 2014) también hace énfasis en que uno de los elementos claves en el uso de TIC en contextos educativos corresponde a la capacitación del personal docente para que conozcan, manejen e incluso pueda generar herramientas innovadoras y lineamientos de acción en educación apoyados por este tipo de tecnologías, es aquí donde centraremos la aplicación del instrumento de investigación, puesto que a través de docentes gastronómicos pretendemos obtener información relevante en cuanto a sus competencias digitales y percepción de EMTP, TIC y Evaluación.

Es por esto que las y los docentes deben poseer competencias digitales en relación al uso de TIC, ya que estas permitirán obtener mejoras con respecto a la calidad de sus propias prácticas pedagógicas, de hecho, como lo plantea Moreno (2005) el objetivo de la formación del profesorado está en la adquisición y actualización de competencias que sean útiles para poder aplicar el currículo y, a su vez mejorar la calidad de la enseñanza que se imparte en instituciones educativas.

En segundo lugar, pero no por eso menos importante están las y los estudiantes insertos en el sistema educativo en general, quienes poseen habilidades desarrolladas en el uso de diversos dispositivos tecnológicos y plataformas virtuales, sin embargo, deben ser guiado con respecto al uso de TIC, ya que en la actualidad existen investigaciones que reflejan que se está generando cambios en el grado de dependencia y autonomía en los jóvenes, así como el sentido crítico para discriminar la información que les llega (Domínguez, Jaén, & Ceballos, 2017).

Actualmente en los sistemas educaciones las TIC representan un puente entre docentes y estudiantes para el intercambio de grandes cantidades de información, que deriva en la construcción del conocimiento. Entre ellos se encuentran páginas web, correos, bibliotecas en línea, redes sociales, blogs, plataformas virtuales, etc.

Según Reparaz, Sobrino & Mir. (Integración curricular de las nuevas tecnologías, 2000) la integración de las TIC en el sistema educativo se puede realizar principalmente en dos campos.

- a) En el ámbito de la administración y gestión de instituciones.
- b) En el ámbito de la docencia.

Se deduce que la formación basada en TIC es una modalidad de formación que utiliza diversas posibilidades de la tecnología para presentar la información y la distribuye a través de redes telemáticas, para así facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Kozma (2005), las TIC son utilizadas para facilitar el acceso a la educación y son orientadas hacia el aprendizaje, ya sea para mejorar la comprensión del contenido por parte de las y los estudiantes, así como también mejorar la calidad de la educación en general, en consecuencia, las TIC pueden contribuir positivamente en los sistemas educativos y en la construcción de una sociedad más desarrollada en el aspecto tecnológico, económico y social.

López (2014) plantea que la incorporación de las TIC en la educación se proyecta como una necesidad que requiere ser atendida con urgencia y obligatoriedad, no solo en un determinado tipo de educación, ya sean, básica, medio o universitaria, sino más bien a lo largo del todo el proceso formativo del individuo, sin embargo, deben ser usadas en conciencia puesto que las TIC son un medio para alcanzar una educación de calidad.

Luque (2016) expone un aspecto muy relevante, asegurando que en general el uso de las TIC en el contexto educativo resulta llamativo para las y los estudiantes de cualquier nivel, por lo que introducirlas en el aula debiera dar resultados positivos. Sin embargo, en las salas de clases de hoy, se observa que no siempre es así, ya que existen estudiantes que pueden dar un mal uso a las TIC y a los recursos tecnológicos. Es común ver a estudiantes que al momento de realizar una actividad con TIC realizan otras que involucran video juegos en línea, redes sociales, etc. Esto es una señal en relación a que el correcto uso de las TIC en Educación va de la mano con un nivel de maduración del individuo, por lo que es sumamente pertinente incluir las TIC a lo largo de todo el proceso de formación del estudiante, para que en el futuro este familiarizado con estas y sea capaz de analizar de manera crítica la pertinencia y uso en beneficio de su propio aprendizaje.

3.1.3. Evaluación de aprendizajes en la Educación Media Técnico Profesional (EMTP).

En Chile el currículo de la Educación Media Técnico Profesional (EMTP) está basado en un “Enfoque por Competencias”. Este modelo curricular señala que ciertas competencias genéricas y laborales constituyen un perfil de egreso en estudiantes de formación técnica y son la base un perfil profesional de especialidad. (MINEDUC, 2019). Los objetivos de aprendizaje que configuran el perfil de egreso hacen referencia a las competencias necesarias que deben adquirir las y los estudiantes del país que cursen una especialidad vinculada a la EMTP.

Las competencias son conceptualizadas como un saber desde el conocimiento, un saber hacer en el proceso y un ser referente a las actitudes que solo se pueden identificar y definir en la acción y en experiencia para lograr su desarrollo y práctica (Tejada, 2012).

En la EMTP es sumamente complejo transmitir y evaluar esos saberes en la relación entre docentes y estudiantes, sin embargo, dentro de la “interacción” entre docente y estudiante se puede construir aprendizajes a partir de actividades que posean condiciones educativas que apunten al desarrollo de la competencia digital (Ion, Silva, & Cano, 2013) (Cano, 2008).

Según Daniel R. y David H. (Los desafíos de la evaluación por competencias en el ámbito educativo, 2017) en relación al concepto de competencia, resulta relevante dejar en claro los siguientes aspectos:

Las competencias son saberes combinados que integran el ser, el saber hacer y el saber estar. El manejo de estos tres factores conceptuales, procedimentales y actitudinales, hacen relación con el ser capaz de desarrollar una actividad determinada en contextos educacionales y laborales (Perrenoud, 2004). Sin embargo, el ser competente también pasa por el nivel de equipamiento educativo-profesional y por el hecho de contar con los

recursos adecuados para desarrollar una actividad determinada de manera profesional y eficaz (Tejeda & Ruíz, 2016).

En definitiva, no basta con poseer los saberes (saber, saber hacer, saber ser) sino que también es necesario tener la práctica y experiencia con los materiales y recursos adecuados para saber cuándo utilizar la competencia, dependiendo del contexto en que se el estudiante este inserto, además las competencias deben ser actualizadas en relación a los avances tecnológicos que enfrente la sociedad. (Tejeda & Ruíz, 2016).

En la actualidad el gobierno chileno, dentro de sus políticas educativas ha puesto en marcha el primer “Marco de Cualificaciones Técnico Profesional de Chile”. (MCTP)

La Cualificación se define como el conjunto de conocimientos, habilidades y competencias adquiridas por una persona a través de la educación (formal, no formal e informal), que le permiten desempeñarse en un ámbito ocupacional en conformidad a un determinado nivel previamente establecido (MINEDUC, 2019).

El Marco de Cualificaciones consiste en un instrumento que sirve para la clasificación desarrollo y reconocimiento de habilidades, conocimientos y competencias por los actores involucrados en todos los niveles formación o bien puede acotarse a uno en específico. Es una manera de estructurar cualificaciones existentes o nuevas, que se definen mediante resultados de aprendizaje (Tuck, 2007).

Según Tuck (2007), el desarrollo de Marcos de Cualificaciones ha sido una tendencia a nivel internacional en materia de reformas en los sistemas educacionales y de calificación desde finales de los años 90.

En Chile el Marco de Cualificación Técnico Profesional (MCTP), que durante el periodo 2014-2018 se hace parte de una de las principales políticas nacionales de formación Técnico-Profesional. Se espera que sea capaz de

crear puentes entre el mundo formativo y laboral. Para ello, organiza los aprendizajes en cinco niveles, de acuerdo a conocimientos, habilidades y competencias adquiridas. El nivel 1 corresponde a competencias de un menor grado de complejidad y autonomía, ya en el nivel 5 se exigen mayores destrezas y competencias más complejas que se traducen en la obtención de un título profesional.

En general la información que entrega la evaluación es de suma importancia para docentes, sobre todo al momento de reflexionar en base a resultados sobre sus propias prácticas y estrategias didácticas – pedagógicas.

Debido a que los procesos de formación Técnico-Profesional están sumamente ligados a aprendizajes prácticos, las situaciones evaluativas debiesen ser coherentes con esta característica, por lo que quienes imparten docencia deben ser capaces de generar instancias de evaluación que permitan a sus estudiantes demostrar el dominio y manejo de competencias, además el contexto evaluativo debe ser contextualizado a la realidad laboral de la actualidad.

El Plan de Estudio de la especialidad de Gastronomía vigente (2017) Propone en el contexto de Educación Media Técnico Profesional los siguientes escenarios, estrategias e instrumentos de evaluación para que las y los docentes evalúen competencias:

Demostraciones

Situaciones en que las y los estudiantes deben demostrar una destreza, en vivo y frente al docente, quien evaluará desempeño según una pauta, ya sea en la elaboración de un producto o servicio.

Análisis de caso o situaciones

Instancias de evaluación en el que él o la docente entrega a sus estudiantes un caso específico a la especialidad acompañado de una pauta de preguntas

con la que se debe generar un análisis del caso, demostrando que maneja parámetros, detecta errores, etc.

Portafolio de productos

Corresponde a una carpeta real o virtual donde el estudiante guarda trabajos hechos durante el proceso formativo, puede incluir diversos formatos y documentos como registros fotográficos, audios visuales, etc. El portafolio permite llevar un registro del proceso formativo de los estudiantes de principio a fin y además es posible determinar si existe un avance en cuanto a la calidad del producto o servicio en contextos educativos.

Rubricas

Escalas que presentan diferentes criterios por evaluar y en cada uno de ellos se describen los niveles de desempeño. Son útiles para evaluar el logro en actividades prácticas de laboratorio, presentaciones, construcción de modelos o proyectos tecnológicos, entre otros.

Escalas de valoración

Instrumentos que miden, sobre la base de criterios preestablecidos, una graduación en el desempeño de las y los estudiantes de manera cuantitativa y cualitativa.

Lista de cotejo

Instrumento que señala de manera dicotómica los diferentes aspectos que se requiere observar en la y los estudiantes, de manera individual o colectiva. Es útil para evaluar el desarrollo de habilidades relacionadas con el manejo de operaciones y la aplicación de las normas de seguridad.

Según el Currículum vigente (2017) la evaluación adquiere su mayor potencial si las y los docentes tienen las siguientes consideraciones:

Informar a sus estudiantes sobre los aprendizajes que se evaluarán

Compartir las expectativas de aprendizajes y los criterios de evaluación que se aplicaran favorece el logro de dichos aprendizajes, ya que así tienen claro cuál es el desempeño esperado.

Retroalimentación a las y los estudiantes sobre sus fortalezas y debilidades

La información que arrojan las evaluaciones representa una oportunidad para involucrar a cada estudiante en el análisis de sus estrategias de aprendizaje. Compartir esta información con quienes cursa la especialidad, en forma individual o grupal, es una ocasión para consolidar aprendizajes y orientarlos acerca de los pasos que deben seguir para avanzar en la adquisición de la competencia laboral. Este proceso formativo y metacognitivo de reflexión de las y los estudiantes se fortalece si es acompañado con sistemas de autoevaluación y coevaluación que los impulsen a revisar sus logros, identificar sus fortalezas y debilidades, además de analizar sus estrategias de aprendizaje.

El curriculum presenta una estructura interesante en cuanto al proceso de enseñanza y evaluación de aprendizajes genéricos y competencias de la especialidad que en conjunto con instrumentos de evaluación comparten un concepto de búsqueda en la mejorar de los estándares de competencias de sus egresados y en general en calidad de la educación.

De los objetivos de aprendizajes genéricos y de especialidad, junto con los criterios de evaluación se espera un perfil de egresado enfocado al desarrollo de tendencias tecnológicas, donde el compromiso y motivación del egresado son fruto del trabajo, estudio y desarrollo de competencias laborales.

Una vez egresado el estudiante debiera poseer las competencias necesarias para desenvolverse en el mundo del trabajado, pero también de seguir sus estudios y especializarse aún más en áreas a fines al desarrollo tecnológicos,

alimenticios, de servicios, entre otros. Entendiendo que la formación técnica es un proceso continuo de aprendizajes conforme la sociedad avanza en términos de cultura, tecnología, ciencia y educación.

3.1.4. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y Evaluación de Aprendizajes

Existen diversas estrategias de evaluación que se han presentado como novedosas en el marco de reformas e innovaciones en la educación, como por ejemplo la autoevaluación, la coevaluación, evaluación continua, portafolios, entre otras.

Desde la perspectiva de (House, 1994), el cambio o innovación evaluativa se centra en la organización, la estructura, la estrategia y habilidad para llevar adelante los modos de evaluar alternativos. El énfasis estaría puesto en la capacitación de las y los docentes respecto de las nuevas técnicas de evaluación como ya lo hemos visto anteriormente la capacitación y actualización de competencias docentes cumple un rol fundamental en proceso de enseñanza y evaluación de aprendizajes.

Desde una perspectiva cultural, es importante el modo en que se interpretan e integran las innovaciones en el contexto educativo. Los cambios en la evaluación implican transformaciones de la cultura de las relaciones humanas implicadas en los procesos de valoración entre estudiantes y padres (Hargreaves, 1996). Desde este punto de vista la evaluación trasciende los aspectos técnicos de medición para entrar en el ámbito de las relaciones y la comunicación entre las partes implicadas en la evaluación.

Desde un punto de vista político, toda evaluación supone emitir un juicio valórico, lo cual, a su vez implica ejercer poder y autoridad frente a un grupo o individuo. Según este enfoque, es importante que los criterios de la evaluación sean transparentes, que proporcionen igualdad de oportunidades y que puedan debatirse públicamente siendo los criterios de evaluación conocidos por todas las partes.

El impacto de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las diversas formas o modos de aprender de los jóvenes genera nuevos

desafíos e incertidumbres en el ámbito evaluativo. Las tecnologías atraviesan los espacios culturales y sociales de los estudiantes, así como también de docentes, estas aplicadas en el ámbito educativo pueden ofrecer un enriquecimiento para la evaluación no solo de los estudiantes, sino también de la práctica docente (López M. , 2008).

Cuando se realizan cambios en las propuestas de evaluación suelen plantearse dudas, tales como: ¿Qué y cómo estamos evaluando? ¿Estamos evaluando correctamente? ¿Debemos reemplazar viejos métodos por los nuevos? ¿Cuáles son las mejores formas de evaluar en este contexto?

Las TIC han sido incorporadas a los sistemas educativos con el fin de dar respuesta a estas preguntas logrando un efecto transformador, innovador y hasta revolucionario. De hecho, según (López M. , 2008) las TIC han generado un quiebre entre la educación tradicional y la educación tecnológica.

Hace algunos años las instituciones educativas, de todo nivel, adoptaron las TIC a su propuesta educativa, su estructura organizativa y a la práctica pedagógica dentro del aula, y al hacerlo replantearon las instituciones y la forma de hacer educación. Esta integración de tecnológicas al sistema educativo cambio para siempre la forma de recibir, acceder y transmitir conocimiento (López M. , 2008).

Si bien el uso de las TIC se ha instalado en el ámbito educativo, las instituciones de “Educación Superior”, se han apropiado de estas tecnologías incorporándolas en todo sentido con resultados cada día más visibles, como lo afirma Rodríguez (2009). EL creciente uso de TIC en las instituciones de educación superior es una evidencia de como las universidades buscan adaptarse a las necesidades de la sociedad actual y del futuro aprovechando las oportunidades y ventajas que presenta la tecnología.

Las TIC han ingresado a las Universidades de tres formas, la primera y las más generalizada es el uso de TIC como apoyo a la enseñanza presencial, ya sea por medios electrónicos o audio visuales durante la clase o fuera de ella.

En segunda instancia esta la modalidad de distancia, a través de entornos virtuales sin la condicionalidad de estar presente en una sala de clases. En último lugar es una forma intermedia entre presencial y no presencial denominada modalidad *blended learning*.

Este nuevo contexto virtual conlleva ciertas implicaciones. Supone el uso de las tecnologías y metodologías, adecuaciones de tipo institucional, pero además requieren un cambio en el rol del docente, ya que está obligado a adquirir y desarrollar competencias digitales que le permitan realizar pedagogía en la sociedad de la información y el conocimiento. También implica cambios en el rol del estudiante, puesto que debe desarrollar nuevas competencias y formas de aprender entre las que destaca el aprendizaje autónomo donde asume la responsabilidad de su propio aprendizaje. Estas nuevas formas metodológicas de enseñar en ambientes virtuales incluyen nuevas formas de desarrollar los procesos tales como foros, tutorías, planificación didáctica, así como nuevas formas de “evaluar” el aprendizaje de las y los estudiantes.

La evaluación de los aprendizajes, como parte fundamental de los procesos de formación, también está presente en los procesos educativos mediados por las TIC. Las actividades y estrategias de evaluación en línea según (Quesada, 2006) no se han reparado lo suficiente como para garantizar la confiabilidad que deben tener los instrumentos de evaluación. De hecho, el campo evaluativo ofrece espacio para buscar contestar la pregunta como ¿Realiza la tecnología aportes en la evaluación de aprendizajes o se trata de una copia de la evaluación presencial?

Quesada (2006) realiza una serie de valoraciones con respecto a la evaluación del aprendizaje en línea y concluye que la evaluación formativa a lo largo de todo el curso, es en sí misma una más de las actividades de enseñanza, que las actividades que realiza el o la estudiantes se convierten en actividades de evaluación, que la evaluación se individualiza y que cada evaluación conlleva una retroalimentación.

De acuerdo a Barberá (2006) la inclusión de las TIC en educación ha involucrado tres cambios importantes en el contexto evaluativo. La primera es la evaluación automática, en el sentido que las tecnologías tienen bancos de datos que se relacionan entre sí y pueden ofrecer a las y los estudiantes respuesta y correcciones inmediatas. Las pruebas electrónicas tipo test que incluyen respuestas correctas ejemplifican este tipo de aporte. La segunda aportación de las tecnologías se relaciona con la evaluación del tipo enciclopédica, en referencia al cúmulo de contenidos que se manejan de una fuente más compleja o de diferentes fuentes. Este caso se ejemplifica con la elaboración de trabajos monográficos de ensayo sobre una temática específica en el cual internet sirve como una fuente de información excepcional y compleja. El tercer aporte se refiere a la evaluación colaborativa. Esta se ilustra con los debates virtuales, los foros de conversación y los grupos de trabajo.

Frente a los aportes que otorgan las TIC a la evaluación de aprendizajes en educación, además que su manejo son una herramienta fundamental para desenvolverse con éxito en las sociedades del conocimiento, resulta urgente revisar la forma en que se está evaluando a las y los estudiantes en la actualidad, puesto que como lo plantean (Charles F., Maya M. y Bernie T. ,(2016) ,el objetivo principal de la educación es lograr que el educando logre adquirir las competencias y habilidades necesarias para desarrollarse con éxito como individuo y en comunidad para lo que resulta fundamental manejar competencias que les sean útiles para su futuro en relación al uso de tecnologías de la información y comunicación, el pensamiento críticos, además de ser creativos y trabajar en colaboración con otros.

CAPÍTULO IV

4.1. MARCO METODOLÓGICO

El tema central de esta investigación se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo, debido a que por su naturaleza, valores y metodologías asociadas nos facilita la tarea en el desarrollo de la presente propuesta de investigación educativa.

En una primera etapa esta investigación educativa tendrá un alcance exploratorio, en donde recopilamos información relevante y pertinente a nuestra investigación en relación a tres tópicos o categorías claves; Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Evaluación y Educación Media Técnico Profesional (EMTP) principalmente a través de artículos resultantes de investigaciones educativas, textos y libros relacionados. Con esto lograremos familiarizarnos más con respecto a los estudios e investigaciones existentes en relación a los conceptos mencionados y demás podremos tener una noción de la cantidad de estudios relacionados, construyendo la primera etapa de la presente investigación, la cual se hace necesaria para adentrarse más aun en lo que será la descripción de este fenómeno. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, págs. 76-79).

Luego de la fase exploratoria, nos enfocaremos en realizar un estudio con un alcance descriptivo, con la finalidad de describir el fenómeno o más bien lo planteado anteriormente, aquí buscaremos definir características, contextos y perfiles de personas para recoger información de manera independiente sobre las 3 categorías mencionadas (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 80).

Para esto el equipo investigador diseño y creo un instrumento (software) de evaluación de competencias basado en TIC, el cual tiene como objetivo, identificar fortalezas y debilidades de los participantes con respecto a

aprendizajes esperados y criterios de evaluación del módulo “Elaboración de alimentos de baja complejidad” de la especialidad de gastronomía. Si bien el instrumento o software está pensado para la interacción con estudiantes, también propone una plataforma para docentes, creemos que en esta primera etapa resulta pertinente que sea aplicado y testeado por docentes técnicos del área gastronómica, ya sea de EMTP o Educación Superior, ya que después de todo será una herramienta de ayuda para el quehacer del docente y será el quien finalmente en algún momento la aplique, por lo que nos enfocamos en recopilar información relevante en relación al juicio de docentes y en su interacción con el instrumento propuesto..

El instrumento que utilizaremos para recopilar información será, una encuesta (Anexo 1) la cual se encuentra validada por el juicio de expertos en el área, esta se aplicará al finalizar la evaluación virtual, teniendo como objetivo ayudarnos a saber a grandes rasgos que está pasando en el contexto real de la Educación Media Técnico Profesional y Educación Superior en relación al uso de TIC en instancias de evaluación de aprendizajes.

El sentido de presentar una investigación “Exploratoria – Descriptiva” es, comprender desde la realidad el fenómeno, ya sea con la documentación e investigaciones existentes, como también desde la percepción actual de los participantes para así lograr comprender el contexto en conjunto con el fenómeno planteado y así lograr describir mejor las distintas características, dimensiones o ángulos que presente. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Por otro lado, es importante describir la funcionalidad completa del instrumento o software creado y propuesto por el grupo investigador, ya que no solamente se presentará la encuesta. Partiremos mencionando que tiene una doble funcionalidad, en primer lugar, introducir las TIC en aulas de EMTP y así disminuir la brecha entre Tecnologías y Educación. En segundo lugar, el instrumento busca generar una optimización de tiempos y procesos en la práctica pedagogía a la hora de evaluar aprendizajes técnicos, facilitando con

la ayuda de tecnología el análisis de grandes cantidades de resultados de manera individual y grupal, innovando en el ámbito evaluativo en la EMTP, a través del uso, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías. (Vázquez García, 2015)

El instrumento o software basado en TIC tiene la siguiente lógica de funcionamiento. Primero presenta una evaluación procedimental en un ambiente virtual en el cual los participantes deberán realizar una preparación gastronómica que está relacionada con los Aprendizajes Esperados (AE) y Criterios de Evaluación (CE) del módulo de la especialidad de gastronomía “Elaboración de alimentos de baja complejidad” correspondiente al plan curricular del Ministerio de Educación año 2017. Esto se presenta de manera lúdica, a través de una cocina en la cual los participantes deberán generar su propia preparación, siguiendo el paso a paso de un procedimiento culinario, todos los objetos se encuentran dentro de la pantalla y deben ser seleccionados y arrastrados hacia las distintas áreas o herramientas a utilizar, de esta manera se presenta como una especie de juego para realizar preparaciones del tipo gastronómicas, siempre teniendo en cuenta que cada acción realizada en el ambiente virtual está relacionada con el currículum actual de esta especialidad lo que permite tener claridad en relación al rendimiento o uso del software con respecto a los aciertos y errores del participante en relación a las exigencias del currículum de una manera digital, tecnológica y moderna.

Luego de haber experimentado con la aplicación, los participantes deberán contestar una encuesta que presenta preguntas abiertas y cerradas. A través del análisis de las respuestas se pretende comprender como fue el manejo e interpretación de los participantes en relación a un instrumento de evaluación basado en TIC, comprender aspectos como, por ejemplo: si les fue fácil o difícil el manejo de la aplicación, si se sintieron cómodos y también si les gustaría que se integraran este tipo de tecnologías en las aulas de EMTP.

Todo esto se logrará de manera tecnológica y moderna, ya que el software permite registrar, comparar y entregar datos estadísticos sobre los resultados y más importante aún sobre cada proceso realizado por los participantes de manera individual y general.

La aplicación puede ser usada en diversos dispositivos tecnológicos, tales como Smartphone, notebook, Tablet, etc. Funciona a través de la simulación virtual y presenta al usuario un taller de cocina en un ambiente virtual, en el cual se deberá realizar una preparación vinculada con los aprendizajes esperados y criterios de evaluación del módulo.

En este momento la aplicación es un MVP, es decir, un producto mínimo viable. Actualmente registra cada uno de sus pasos que se realizan en la evaluación, pero aún no está integrado el análisis de los pasos junto a los criterios de evaluación, lo cual será implementado en una etapa posterior, por lo cual será posible, una vez terminada la experiencia identificar de manera inmediata cuales son los aciertos y errores de cada participante, categorizándolas como fortalezas y debilidades en relación a aprendizajes esperados.

Como resultado se logrará reflejar los aprendizajes adquiridos y los que no de cada uno de los usuarios, además de un promedio general del grupo. Como mencionamos anteriormente esto será contrastado automáticamente con los aprendizajes y criterios de evaluación propuestos por el curriculum en gastronomía, a través de un algoritmo diseñado e integrado en la aplicación, el cual identifica en que tareas o pasos del procedimiento fueron eficientes o deficientes.

En general a través de la aplicación del instrumento podremos crear un análisis de tres aspectos muy importantes. Primero, podremos evaluar si se poseen o no aprendizajes gastronómicos, a través del uso exclusivo de TIC. En segundo lugar, podremos generar un análisis individualizado de la experiencia de cada participante, para posteriormente ser comparados en un

plano general del grupo de participantes. Por último, la experiencia nos permitirá evaluar las competencias digitales y tecnológicas las cuales resultan sumamente necesarias para poder desarrollarse con éxito en el campo educacional del siglo XXI.

4.2. MUESTRA

Para comenzar con el proceso de selección de la muestra, utilizaremos el método de tipo no probabilístico intencionado, básicamente por las ventajas que nos entrega para la investigación tal como lo describen (Otzen & Manterola, 2017). Usaremos este tipo ya que nuestra muestra debe poseer características específicas dadas por el tipo de metodología aplicada y dentro de este amplio sector compuesto por muchas personas, tal como lo es el sector de la educación, necesitaremos docentes de la especialidad de gastronomía que estén ejerciendo en estos momentos, ya sean de educación media o superior siendo lo principal que ejerzan la docencia en módulos ligados a la gastronomía, ósea que estén insertos actualmente y ejerciendo como docentes en la especialidad de gastronomía en EMTP o Educación Superior. Con esto lograremos definir características y determinar un contexto para la selección de las muestras. Además, recopilaremos datos profesionales y personales que validen su participación como expertos del ámbito gastronómico.

A pesar que la aplicación fue creada y diseñada para el uso de estudiantes, será el docente quien se verá beneficiado en su quehacer pedagógico. Por lo que decidimos realizar esta encuesta a un número de personas específicas que cumplan con los requerimientos antes ya mencionados.

Aplicar el instrumento a docentes es sumamente pertinente para la presente investigación educativa, puesto que nos entregará una pre - validación del instrumento o software, a través de la opinión y juicio de docentes con experiencia en este sistema educativo. Por otro lado, esperamos que la aplicación del instrumento en docentes nos entregue respuestas concretas que nos permitan comprender la realidad educativa en relación al uso de TIC en el aula y evaluación de aprendizajes.

Para identificar y ordenar las muestras se propone el siguiente cuadro de información que será recopilada de manera preliminar a la interacción de los participantes con el instrumento de evaluación basado en TIC y Encuesta:

Identificación Muestra N° X	
Profesión	
Universidad, CFT o Liceo donde imparte la docencia.	
Modulo que imparte	
Fecha de Evaluación	
Código de Evaluación	

4.3. LIMITACIONES

Debe ir hacia donde apuntara, si se puede o no expandir hacia otras especialidades y a cuáles y como.

Esta investigación es la puerta de entrada para una serie de innovaciones en el ámbito educativo basándonos principalmente en el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

El instrumento en si debido a su tecnología se puede reproducir y aplicar en otras especialidades del sistema educativo en Chile, por lo tanto, tiene un gran potencial de expansión, adaptación y aplicación.

Si hablamos de las limitaciones del instrumento propuesto en la presenta investigación educativa, nos encontramos con algo muy particular, ya que se podría decir que no tiene limitaciones, al ser una herramienta Tecnológica, se vuelve versátil por lo cual puede ser aplicada en cualquier campo de la enseñanza técnico profesional, y a su vez será capaz de actualizarse con la información o contenidos que vayan siendo integrados en ella. No obstante, las limitaciones propuestas en esta investigación son más acotadas, primero se limitará a si las y los docentes participantes serán capaces de usar e interactuar con la herramienta basada en TIC, y luego nos limitaremos a generar el análisis de los resultados obtenidos.

Al ser una aplicación básica o de prueba bajo un contexto de investigación educativa realizaremos solo una actividad, la cual refleja la posibilidad de realizar evaluación de aprendizajes a través de TIC y encuestas en línea que entreguen información relevante al respecto.

No obstante la posibilidad de expansión hacia otras especialidades es bastante grande, el trabajo está en crear evaluaciones del tipo procedimentales, que logren ser interactivas pero a su vez se relacionen con el curriculum de la especialidad a evaluar, por lo que si se quisiera expandir,

se deben analizar previamente las distintas evaluaciones existentes y también la unión con los aprendizajes esperados y criterios de evaluación planteados en el curriculum nacional para la educación media y superior técnico profesional.

CAPÍTULO V

5.1. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Como mencionamos anteriormente, la encuesta fue implementada y aplicada mediante el software de creación propia, la cual comenzaba después de haber finalizado la evaluación.

Los análisis y resultados que presentamos a continuación corresponden a un análisis descriptivo, abarcando los tipos univariado y bivariado, para poder así medir la influencia, relación y dependencia de diversas variables, las cuales se listan a continuación:

- Complejidad del instrumento de evaluación
- Aporte en los aprendizajes
- Aplicación a otras especialidades EMTP
- Aporte motivacional
- Utilización del software en instancia evaluativa
- Aporte en la gestión pedagógica
- Disposición a la adquisición de competencias tecnológicas
- Descontextualización tecnológica en la EMTP
- Docente EMTP y/o educación superior

Para la obtención y pre análisis de las respuestas, realizamos un nuevo software de creación propia, de esta manera fue posible realizar la automatización de los dos casos mencionados. Este software obtiene el listado de preguntas y todas las respuestas de cada participante sin su identificación, para así, finalmente, entregar gráficos estadísticos por cada pregunta cerrada y un listado con las respuestas escritas de cada participante. Para más información, puede revisar el [anexo 3](#).

Con el pre análisis obtenido, decidimos contrastar los resultados con el software SPSS, con el cual obtuvimos un análisis similar, pero, además, realizamos distinciones por el nivel de educación en donde imparten clases los docentes, es decir, educación media o superior. Para más información, puede revisar el [anexo 4](#).

A continuación, se presenta el detalle con respecto al nivel de educación en el cual imparten clases los encuestados:

Tabla 1. Detalle de participantes

	Frecuencia	Porcentaje
Media	7	70
Superior	3	30
Total	10	100

La encuesta fue contestada por 10 docentes que realizan alguna asignatura de gastronomía, de los cuales el 70% imparte clases en EMTP y 30% en educación superior.

En relación con las respuestas de los encuestados, fue posible determinar lo siguiente:

Con respecto a la **complejidad en el uso** del instrumento de evaluación, de todos los participantes se obtuvo el promedio de 4,2 en la escala. En detalle, para los docentes de educación media el promedio fue de 4 y 5 en la educación superior. Además, la mediana fue de 3 y 4 respectivamente. Estos resultados representan una complejidad de nivel medio en el uso de la herramienta. Los resultados de moda entre todos los participantes fueron múltiples, siendo 1 la moda mínima, lo cual representa una complejidad baja.

El 100% los participantes coinciden en que estarían dispuestos en **adquirir competencias tecnológicas** para utilizar un software similar al propuesto y así poder crear sus propias evaluaciones. De los participantes que consideran que la **EMTP esta descontextualizada** y que **adquirirían competencias tecnológicas**, un 78% corresponde a docentes de educación media y un 22% a educación superior.

Al consultarlos por la **utilización** de este software en una instancia evaluativa en las asignaturas que imparten, un 80% respondió que, si la utilizaría, mientras que un 20% respondió que no. Además, se determinó que, de los docentes que imparten clases en educación superior, el 100% lo utilizaría, y también el 71% de los docentes de EMTP. Estos a su vez, en relación con el nivel de **complejidad en el uso** del instrumento de evaluación, lo calificaron en promedio con un 5 y un 4 respectivamente, siendo la mediana 4.

El 100% los participantes coinciden en que un instrumento de evaluación (software) similar al propuesto **aportaría en los aprendizajes** y ayudaría a aumentar la **motivación** de los estudiantes de gastronomía en la EMTP.

El 100% los participantes coinciden en que un instrumento similar al propuesto sería un **aporte en la gestión pedagógica** docente.

En relación a si la **EMTP esta descontextualizada** con los avances tecnológicos, un 90% considera que si, mientras que un 10% que no. De los participantes que imparten clases en educación superior, un 67% considera que si esta descontextualizada, también el 100% de los docentes de EMTP. El 33% de docentes de educación superior que considera que la EMTP no está descontextualizada califico el instrumento de evaluación con un promedio de 9 en la escala de **complejidad sobre su uso**, misma cifra que se obtuvo como mediana y moda. Esto representa una complejidad alta con respecto al uso de la herramienta. Sus pares que consideraron a la EMTP como descontextualizada promediaron 4 en la escala de complejidad sobre el uso,

lo que representa una complejidad de nivel medio. En la ilustración 4 es posible ver un resumen de esto.

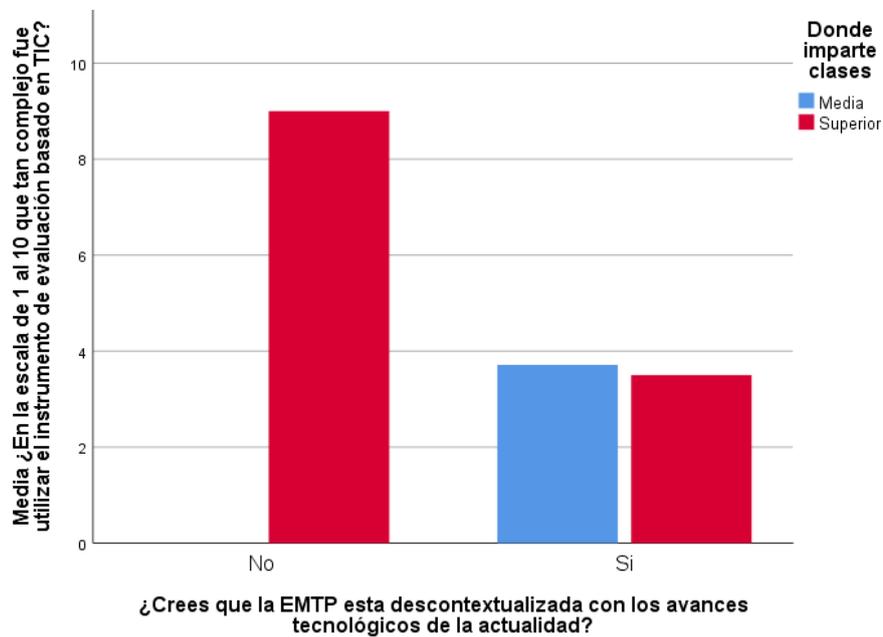


Ilustración 4. Gráfico descontextualización EMTP, escala de complejidad y nivel educacional

Creación propia

Además de lo anterior, el 100% de los participantes coinciden en que un instrumento similar al propuesto puede **aplicarse en otras especialidades** de EMTP. De estos, un 78% corresponde a docentes de educación media y un 22% a docentes de educación superior.

CAPÍTULO VI

6.1. HALLAZGOS Y CONCLUSIONES

Basados en los resultados presentados, es posible identificar que los docentes encuestados consideran que estas herramientas, además de ser adaptables a distintas especialidades de EMTP, aportarían en los aprendizajes y motivación de los estudiantes y también en su gestión pedagógica. Esto va directamente relacionado con la percepción que tienen los docentes de EMTP sobre la actualización tecnológica que tiene este nivel educacional.

A pesar de lo anterior, no todos los docentes implementarían un software como el propuesto en sus asignaturas. Esto puede deberse a diversos factores, pero nos llama la atención que, en su mayoría, los participantes que no lo implementarían presentaron mayor complejidad en relación al uso del instrumento de evaluación. Esto pudo haber afectado directamente en su disposición a uso de herramientas similares. Según los comentarios adicionales entregados por los participantes, la complejidad de uso de la herramienta fue principalmente por falta de información que esta misma disponía y por errores que el software presentó durante su utilización. Esto se debió al tiempo disponible para la creación de una herramienta tecnológica de este tipo y por el hecho de que solo es un MVP.

Nuestra hipótesis plantea la idea de que un instrumento de evaluación permitiría generar y respaldar datos, además de recopilar información relevante en temas relacionados a EMTP, TIC y Evaluación. Basado en cómo se implementó la evaluación y como pudimos obtener los resultados y pre análisis de la encuesta, consideramos que si es factible el generar software de con estas características para la educación EMTP.

Creemos que lo presentado es un aporte en las investigaciones sobre implementación de TIC's en la EMTP del país, ya que estas son escasas. Más aun, se deja en evidencia la percepción de los docentes sobre la descontextualización de las tecnologías en este nivel educativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de Calidad de la Educación. (2019). *Se puede. Quince prácticas de gestión curricular, estrategias de aula y educación integral*. Santiago de Chile: Agencia de Calidad de la Educación.
- Arroyo, C., & Pacheco, F. (2016). Los Resultados de la Educación Técnica en Chile. *Nota Técnica Comisión Nacional de Productividad*, 1-71.
- Ávila, W. (2012). Hacia una reflexión histórica de las TIC. *Hallazgos*, 213-233.
- Barberà, E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. *Revista De Educación a Distancia*.
- Belloch, C. (2019). *Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C)*. Valencia: Universidad de Valencia - Unidad de Tecnología Educativa. .
- Bobadilla, J. M. (2006). *La estrategia lúdico-lego dacta, para elevar el rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo en los alumnos del 1er. Grado de Educación Secundaria de la I.E. "Champagnat" de Tacna. (Tesis inédita de Licenciatura)*. Tacna: Facultad de Educación, Ciencias de la Comunicación y Humanidades.
- Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En L. Delgado, J. Ortega, & T. Sola, *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pág. 198). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Cano, M. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado*, 1-16.
- De Miguel, M. (2005). Cambio de paradigma metodológico en la educación superior: exigencias que conlleva. *Cuadernos de Integración Europea*, 16-27.
- Domínguez, G., Jaén, A., & Ceballos, M. (2017). Educar la virtualidad. *Revista de medios y educación*.

- Elige Educar y Centro de Políticas Públicas UC. (2016). *Uso del tiempo no lectivo: Desafíos para políticas públicas y comunidades educativas*. Santiago: Centro de Políticas Públicas UC.
- Elige Educar y Centro UC Políticas Públicas. (2018). *Voces Docentes*. Santiago: Centro UC Políticas Públicas.
- Fadel, C., Bialik, M., & Trilling, B. (2016). *Educación en cuatro dimensiones: Las competencias que los estudiantes necesitan para su realización*. Santiago de Chile: Centro de Innovación en Educación de Fundación Chile.
- Hargreaves, A. (1996). *Profesorado, cultura y postmodernidad*. Madrid: Morata.
- Hermosa Del vasto, P. (2015). Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Revista Científica General José María Córdova*, 121-132.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw-Hill.
- House, E. (1994). *Evaluación, ética y poder*. Madrid: Morata.
- Ion, G., Silva, P., & Cano, E. (2013). El feedback y el feedforward en la evaluación de las competencias de estudiantes universitarios. *Profesorado*, 283-301.
- Izquierdo, J., Villegas, V., Aquino-Zúñiga, S., Sandoval-Caraveo, M., & García, V. (2017). La enseñanza de lenguas extranjeras y el empleo de las TIC en las escuelas secundarias públicas. *Comunicar*, 33-41.
- Kozma, R. (2005). National policies that connect ICT-based education reform to economic and social development. *Human Technology*, 358-367.
- Ley No. 20.370. (2009). Obtenido de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1006043>
- López, C. (2014). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la administración curricular de postgrado. *Investigación y Postgrado*, 183-212.

- López, M. (2008). ¿Por qué hablar de usos educativos en las nuevas tecnologías? *Revista electrónica de investigación educativa*, 1-16.
- Luque, F. (2016). Las TIC en educación: Caminando hacia las TAC. *3C TIC*.
- MINEDUC. (1998). Marco Curricular de la Educación Media. Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Media.
- MINEDUC. (2013). Modificación Decreto Supremo N°452.
- MINEDUC. (26 de 12 de 2019). *Educación Media Técnico Profesional*. Obtenido de Ayuda MINEDUC Atención Ciudadana: <https://www.ayudamineduc.cl/ficha/educacion-media-tecnico-profesional-5>
- MINEDUC. (28 de 12 de 2019). *Sobre el MCTP*. Obtenido de Marco de Cualificaciones Técnico-Profesional: <http://marcodecualificacionestp.mineduc.cl>
- Monereo, C., & Badia, A. (2008). La enseñanza y el aprendizaje de estrategias de aprendizaje en entornos virtuales. En C. Coll, & C. Monereo, *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las TIC* (págs. 348-367). Madrid: Morata.
- Moreno, P. (2005). Las nuevas tecnologías de Información y Comunicación en las concepciones de enseñanza y aprendizaje de los profesores del área de Educación Física de la III Etapa de Educación Básica de los Municipios Torbes e Independencia del estado Táchira-Venezuela.
- OECD. (2019). *How's Life in the Digital Age?: Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-being*. Paris: OECD Publishing.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 227-232.
- Perasso, V. (12 de 10 de 2016). *Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos)*. Obtenido de BBC: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>
- Perrenoud, P. (2004). Diez nuevas competencias para enseñar. *Graó*.

- Quesada, R. (2006). Evaluación del aprendizaje en la educación a distancia “en línea”. *RED. Revista de Educación a Distancia*.
- Red.es. (2008). Memorias del Congreso Nacional Internet en el Aula La importancia de las TIC en las aulas. España: Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR). Obtenido de <http://eduticsantafe.blogspot.com/2008/11/congreso-nacional-internet-en-el-aula.html>
- Repáraz, C. (2000). Integración curricular de las nuevas tecnologías. *Editorial Ariel S.A.*
- Ríos, D., & Herrera, D. (2017). Los desafíos de la evaluación por competencias en el ámbito educativo. *Educação e Pesquisa*, 1073-1086.
- Rodríguez, A., García, E., Ibañez, R., González, J., & Heine, J. (2009). Las TIC en la educación superior: estudio de los factores intervinientes en la adopción de un LMS por docentes innovadores. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 35-51.
- Rodríguez, R. (2012). *Las tecnologías emergentes y sus retos educativos*. Obtenido de <http://congreso.us.es>
- Tamayo, A., Castro, D., & Muñoz, I. (2013). Las tecnologías de la información y comunicación: aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico. *Culinaria: Revista virtual especializada en Gastronomía*, 20-49.
- Tejada, J. (2012). La alternancia de contextos para la adquisición de competencias profesionales en escenarios complementarios de educación superior: marco y estrategia. *Revista de Educación*, 17-40.
- Tejada, J. (2011). La evaluación de competencias en contextos no formales: dispositivos e instrumentos de evaluación. *Revista de Educación*, 731-745.
- Tejada, J., & Ruíz, C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en educación superior: retos e implicaciones. *Educacion XXI*, 17-38.

- Tuck, R. (2007). *An Introductory Guide to National Qualifications. Conceptual and Practical Issues for Policy Makers*. Suiza: International Labour Organization.
- Underwood, J. (2011). The impact of digital technology : a review of the evidence of the impact of digital technologies on formal education. *Becta*.
- UNESCO. (2003). Reforma de la educación técnica de nivel medio en Chile. Supuestos, estrategia, balances y proyecciones. *UNESCO*.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento, Informe mundial*. París: UNESCO.
- UNESCO. (2013). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE 2011*. Montreal: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Valverde, J., Garrido, M., & Sosa, M. (2010). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista de educación*, 99-124.
- Vázquez García, J. A. (2015). Nuevos escenarios y tendencias universitarias. *Revista De Investigación Educativa*, 13-26.
- Vidal, M. d. (2006). Investigación de las TIC en la educación. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 539-552.
- Watson, D. M. (2001). Pedagogy before Technology: Re-thinking the Relationship between ICT and Teaching. *Education and Information Technologies*, 251-266.

ANEXOS

1. ENCUESTA

El cuestionario presentado a continuación es una **representación** de la encuesta que existe actualmente en el software desarrollado para la investigación (<https://paideiapp.cl>), la cual se completa después que las o los participantes terminan una evaluación en la plataforma.

1. ¿En la escala de 1 al 10 que tan complejo fue utilizar el instrumento de evaluación basado en TIC?

2. ¿Crees que este tipo de instrumento de evaluación baso en TIC aportaría en los aprendizajes de estudiantes de la especialidad de gastronomía en la EMTP?

Si No

3. ¿Crees que este tipo de instrumento de evaluación basado en TIC puede aplicarse en otras especialidades de EMTP?

Si No

4. ¿Crees que este instrumento de evaluación en comparación con los tradicionales aumentaría la motivación de las y los estudiantes frente a su propio aprendizaje?

Si No

5. ¿Lo utilizaría en una instancia de evaluativa en el módulo o asignatura que imparte usted como docente?

Si No

6. ¿Vez en este instrumento un aporte a tu gestión pedagógica, considerando que puedes obtener resultados inmediatos e individualizados de los y las estudiantes?

Si No

En caso que tu respuesta sea “**Si**” ¿En qué aspectos?

7. ¿Estarías dispuesto a adquirir competencias digitales para poder generar tus propias evaluaciones en una aplicación como esta?

Si No

8. ¿Crees que la EMTP esta descontextualizada con los avances tecnológicos de la actualidad?

Si No

2. FICHA TECNICA DEL PRODUCTO (SOFTWARE)

Tabla 2 Ficha técnica del producto.

Nombre	Paideiapp
Tipo	Aplicación Web Progresiva (PWA)
URL	https://paideiapp.cl
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplataforma • Responsive • Visualización Offline (Service Worker) • Carga rápida (Gestión de cache) • Instalación en dispositivos móviles (Acceso directo) • Asociación de cuentas Gmail • Notificaciones Push • HTML5 Game • Seguridad PBKDF2 con HMAC SHA256
Artefactos (Desarrollos)	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación web (Frontend) • API Rest (Backed) • Base de datos
Lenguajes de programación	<ul style="list-style-type: none"> • JavaScript • C#
Frameworks, librerías y software de terceros utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • NodeJS • ReactJS • PostgreSQL • NET Core • PhaserJS • Google API

3. RESULTADOS DE LA ENCUESTA POR PREGUNTA

La encuesta contaba con respuestas cerradas (si/no), respuestas abiertas y una con escala numérica (1-10). En caso de haber respuestas cerradas, era obligación seleccionar una de las dos alternativas presentadas, pero la respuesta abierta (complementaria) era opcional. En el caso de la pregunta con escala, era obligación seleccionar un número de ella, pero al igual que las cerradas, era opcional complementar la respuesta con la caja de respuesta abierta.

Una vez finalizada la encuesta, esta es almacenada en una base de datos conectada con nuestra aplicación.

A continuación, se describe como se calcularon las estadísticas con el software de creación propia:

En el caso las respuestas cerradas, obtiene el valor porcentual de los “si” y “no” de cada pregunta, para posteriormente mostrar un gráfico circular con estos valores. El cálculo se realizó con la siguiente fórmula:

$$vp = \frac{(crsn * 100)}{ctr}$$

vp = Valor porcentual

crsn = Cantidad respuestas SI o NO

ctr = Cantidad total de respuestas

Las respuestas de escala, obtienen todos los resultados y se calcula la media, mediana y moda.

Las respuestas abiertas se muestran en el reporte textualmente como fueron escritas para posteriormente ser analizadas por el equipo.

¿En que centro educacional y que asignatura imparte clases?

Respuestas abiertas

- Escuela técnica las nieves, Modulo Elaboración de alimento de baja complejidad
- Colegio Tecnica las Nieves
- colegio tecnica las nieves
- complejo educacional la reina, elaboracion de baja complejidad
- Liceo Emilia Toro de Balmaceda
- Universidad Mayor
- Colegio Guillermo Gonzales Heinrich Masa y pastas Planificación de la producción Innovación en la pastelería Servicio de eventos Y 3 más
- Liceo Politécnico San Luis, Elab de Alimentos de Baja Complejidad, planif de la prod. gastronómica, Serv de comedores, bares, Prepar. d. y m de buffet
- Inacap cocina y pasteleria
- En Inacap (apoquindo), gastronomía de 1er a 8vo semestre, administración, materias primas, diseño y equipamiento, abastecimiento, taller de restoran.

Ilustración 5. Pre análisis software propio

¿En la escala de 1 al 10 que tan complejo fue utilizar el instrumento de evaluación basado en TIC?

Media	Mediana	Moda
4.2	3.5	1,3,4

Respuestas abiertas

- Algunos ingredientes desaparecieron
- Muy pequeño
- Es muy fácil, muy práctico para entrar y poder realizar lo solicitado
- Indicciones, mejorar con Videos
- Falta mejorar la programación de algunas direcciones en relación a preparación.

¿Crees que este tipo de instrumento de evaluación basado en TIC aportaría en los aprendizajes de estudiantes de la especialidad de gastronomía en la EMTP?



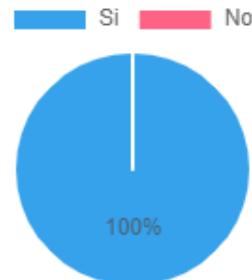
- Ya que favorecería el aprendizaje de los estudiantes
- es una herramienta que puede acercar a las estudiantes aun cuando no ingresan a los talleres prácticos
- Me parece una estrategia de monitoreo de aprendizajes excelente, fácil de usar e innovadora
- Sirve para la práctica virtual, antes de la real o ensayo antes de una evaluación
- Es una buena herramienta para poder entender la lógica de trabajo
- Dado a que las nuevas generaciones sienten una necesidad a la utilización de nueva tecnología.

¿Crees que este tipo de instrumento de evaluación basado en TIC puede aplicarse en otras especialidades de EMTP?



- Con una buena adaptación podría aplicarse a todas las carreras
- para fomentar el desarrollo de procesos
- Podría aplicarse a casi cualquier tipo de contenido que involucre procedimientos y secuencias lógicas
- Hago clases en turismo y enfermería TP, con algunas modificaciones sería genial
- Sería un gran aporte
- Si, porque la idea es evolucionar en relación a todas las competencias que van de la mano con la incorporación de nuevas tecnologías.

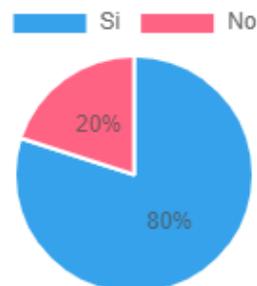
¿Crees que este instrumento de evaluación en comparación con los tradicionales aumentaría la motivación de las y los estudiantes frente a su propio aprendizaje?



Respuestas abiertas

- ya que se acerca mas a la tecnología y a lo que viven las estudiantes
- ya que acerca su cultura tecnologica a las aulas de clases
- Lo aumentaría al incorporar tecnología y uso de dispositivos electrónicos
- Hay que agregar un poco de lo que a ellos les gusta, por ejemplo que existiera algún personaje de video juego y de fútbol
- Totalmente de acuerdo, los estudiantes pueden dimensionar y entender el trabajo a realizar en el taller
- si, dado que el aprender haciendo puede ser mas practico.

¿Lo utilizaría en una instancia de evaluativa en el módulo o asignatura que imparte usted cómo docente?



Respuestas abiertas

- pero se debería tener wifi y computadores para cada estudiante
- Me parece bastante adecuada la estrategia para emplearla en mis clases
- No se si llegue a reemplazar los evaluaciones prácticas pero si puede ser una instancia para generar puntaje en su evaluación
- Quizás colocando un poco más de información
- dado que los talleres son netamente prácticos o aplicados.

¿Vez en este instrumento un aporte a tu gestión pedagógica, considerando que puedes obtener resultados inmediatos e individualizados de los y las estudiantes?



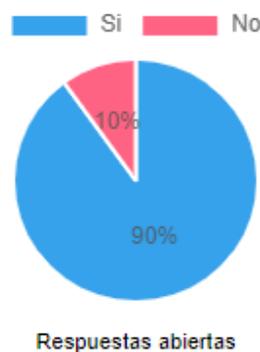
- En la evaluación para poder retroalimentar a nuestros alumnos, para cambiar estrategias o metodología de trabajo, si fuese necesario.
- porque podriamos tener retroalimentacion mas efectiva y rapida
- seria magnifico para la retroalimentacion momentanea
- ya que facilita los procesos
- En forma inmdiate, como evaluaciòn formativa
- Permitiría revisar específicamente los errores cometidos, y potencia la autoevaluación y la metacognición como monitoreo autónomo.
- Vería con antelación a una evaluación el nivel que están alcanzando los alumnos, así poder prepararlos mejor o tener resultados positivos en la evalua
- En verificar de manera inmediata el conocimiento del alumno, especialmente en el manejo de receta
- en el aprendizaje visual

¿Estarías dispuesto a adquirir competencias digitales para poder generar tus propias evaluaciones en una aplicación como esta?



- Son fundamentales en la labor docente del siglo XXI
- En la actualidad es muy importante integrar las tics a nuestros módulos. especialmente al ver resultados inmediatos

¿Crees que la EMTP esta descontextualizada con los avances tecnológicos de la actualidad?



- sobretodo por lo que nos enseñó robinson
- No pero, somos más prácticos al momento de la evaluación en base de procedimientos.
- Necesita incorporar la tecnología a sus procesos evaluativos, no solo didácticos.
- En algunos aspectos si, todo ligado a los recursos que maneja y entrega el establecimiento
- si, lamentablemente no va de la mano, ya que la gastronomía no se a aplicado tecnologías relacionados a esto.

4. ANALISIS SPSS

Tabla 3. Estadística por lugar donde imparten clases los docentes - Escala

			Media	Moda	Mediana	Rango	Desviación estándar	Varianza
Donde imparte clases	Media	¿En la escala de 1 al 10 que tan complejo fue utilizar el instrumento de evaluación basado en TIC?	4	1	3	9	3	10
	Superior	¿En la escala de 1 al 10 que tan complejo fue utilizar el instrumento de evaluación basado en TIC?	5	3 ^a	4	6	3	10

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño

Tabla 4. Estadística por lugar donde imparten clases los docentes - Cerrada

				% de N columnas	
Donde imparte clases	Media	¿Crees que este tipo de instrumento de evaluación baso en TIC aportaría en los aprendizajes de estudiantes de la especialidad de gastronomía en la EMTP?	No	0,0%	
			Si	100,0%	
			¿Crees que este tipo de instrumento de evaluación basado en TIC puede aplicarse en otras especialidades de EMTP?	No	0,0%
				Si	100,0%
			¿Crees que este instrumento de evaluación en comparación con los tradicionales aumentaría la motivación de las y los estudiantes frente a su propio aprendizaje?	No	0,0%
				Si	100,0%
		¿Lo utilizaría en una instancia de evaluativa en el módulo o asignatura que imparte usted cómo docente?	No	28,6%	
			Si	71,4%	

	¿Vez en este instrumento un aporte a tu gestión pedagógica, considerando que puedes obtener resultados inmediatos e individualizados de los y las estudiantes?	No	0,0%
		Si	100,0%
	¿Estarías dispuesto a adquirir competencias digitales para poder generar tus propias evaluaciones en una aplicación cómo esta?	No	0,0%
		Si	100,0%
	¿Crees que la EMTP esta descontextualizada con los avances tecnológicos de la actualidad?	No	0,0%
		Si	100,0%
Superior	¿Crees que este tipo de instrumento de evaluación baso en TIC aportaría en los aprendizajes de estudiantes de la especialidad de gastronomía en la EMTP?	No	0,0%
		Si	100,0%
	¿Crees que este tipo de instrumento de evaluación basado en TIC puede aplicarse en otras especialidades de EMTP?	No	0,0%
		Si	100,0%
	¿Crees que este instrumento de evaluación en comparación con los tradicionales aumentaría la motivación de las y los estudiantes frente a su propio aprendizaje?	No	0,0%
		Si	100,0%
	¿Lo utilizaría en una instancia de evaluativa en el módulo o asignatura que imparte usted cómo docente?	No	0,0%
		Si	100,0%
	¿Vez en este instrumento un aporte a tu gestión pedagógica, considerando que puedes obtener resultados inmediatos e individualizados de los y las estudiantes?	No	0,0%
		Si	100,0%
	¿Estarías dispuesto a adquirir competencias digitales para poder generar tus propias evaluaciones en una aplicación cómo esta?	No	0,0%
		Si	100,0%
	¿Crees que la EMTP esta descontextualizada con los avances tecnológicos de la actualidad?	No	33,3%
		Si	66,7%

Tabla 5. Estadística por escala de dificultad y sistema educativo.

			¿Lo utilizaría en una instancia de evaluativa en el módulo o asignatura que imparte usted cómo docente?		¿Crees que la EMTP esta descontextualizada con los avances tecnológicos de la actualidad?	
			No	Si	No	Si
			¿En la escala de 1 al 10 que tan complejo fue utilizar el instrumento de evaluación basado en TIC?	Donde imparte clases	Media	2
		Mediana	2	4	.	3
		Moda	1 ^a	1 ^a	.	1
	Superior	Media	.	5	9	4
		Mediana	.	4	9	4
		Moda	.	3 ^a	9	3 ^a

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño

Tabla 6. Estadística por descontextualización y sistema educativo

				¿Estarías dispuesto a adquirir competencias digitales para poder generar tus propias evaluaciones en una aplicación cómo esta?		¿En la escala de 1 al 10 que tan complejo fue utilizar el instrumento de evaluación basado en TIC?	
				No	Si		
				¿Crees que la EMTP esta descontextualizada con los avances	No		Donde imparte clases
			Mediana				.
			Moda				.

tecnológicos de la actualidad?	Superior	% de N columnas	0,0%	100,0%	
		Media			9
		Mediana			9
	Media	Moda			9
		% de N columnas	0,0%	77,8%	
		Media			4
	Donde imparte clases	Mediana			3
		Moda			1
		% de N columnas	0,0%	22,2%	
	Superior	Media			4
		Mediana			4
		Moda			3 ^a

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño

Tabla 7. Estadística por aplicación en especialidades y descontextualización

					¿Crees que la EMTP esta descontextualizada con los avances tecnológicos de la actualidad?	
					No	Si
¿Crees que este tipo de instrumento de evaluación basado en TIC puede aplicarse en otras especialidades de EMTP?	No	Donde imparte clases	Media	% de N columnas	0,0%	0,0%
			Superior	% de N columnas	0,0%	0,0%
	Si	Donde imparte clases	Media	% de N columnas	0,0%	77,8%
			Superior	% de N columnas	100,0%	22,2%

Tabla 8. Tablas de frecuencias

¿En la escala de 1 al 10 que tan complejo fue utilizar el instrumento de evaluación basado en TIC?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	2	20,0	20,0	20,0
	2	1	10,0	10,0	30,0
	3	2	20,0	20,0	50,0
	4	2	20,0	20,0	70,0
	5	1	10,0	10,0	80,0
	9	1	10,0	10,0	90,0
	10	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿Crees que este tipo de instrumento de evaluación baso en TIC aportaría en los aprendizajes de estudiantes de la especialidad de gastronomía en la EMTP?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	100,0	100,0	100,0

¿Crees que este tipo de instrumento de evaluación basado en TIC puede aplicarse en otras especialidades de EMTP?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	100,0	100,0	100,0

¿Crees que este instrumento de evaluación en comparación con los tradicionales aumentaría la motivación de las y los estudiantes frente a su propio aprendizaje?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	100,0	100,0	100,0

¿Lo utilizaría en una instancia de evaluativa en el módulo o asignatura que imparte usted cómo docente?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	2	20,0	20,0	20,0
	Si	8	80,0	80,0	100,0
Total		10	100,0	100,0	

¿Vez en este instrumento un aporte a tu gestión pedagógica, considerando que puedes obtener resultados inmediatos e individualizados de los y las estudiantes?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	100,0	100,0	100,0

¿Estarías dispuesto a adquirir competencias digitales para poder generar tus propias evaluaciones en una aplicación cómo esta?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	100,0	100,0	100,0

¿Crees que la EMTP esta descontextualizada con los avances tecnológicos de la actualidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1	10,0	10,0	10,0
	Si	9	90,0	90,0	100,0
Total		10	100,0	100,0	

