

TRABAJO FIN DE MÁSTER

CURSO 2024/2025

Aplicación de Aprendizaje Basado en Proyectos y
Cooperativo para la mejora de la educación nutricional y
los hábitos alimenticios saludables en estudiantes del
Ciclo Formativo de Grado Medio de Técnico en
Cuidados Auxiliares de Enfermería

Alumna: **María Paz Álvarez Rivas**

Tutora: **Jaisalmer de Frutos Lucas**

Modalidad: *Propuesta Didáctica Innovadora*

Especialidad: Procesos Sanitarios

Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación
Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanza de
Idiomas y Enseñanzas Deportivas

UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

Resumen

La adquisición de conocimientos nutricionales que aseguren hábitos saludables de alimentación se manifiesta como un aspecto relevante a desarrollar dentro del ámbito educativo de los futuros profesionales sanitarios, debido a la importancia de estos hábitos tanto en el momento actual por su relación con el estado de salud y el rendimiento académico como en el transcurso del tiempo, al convertirse los estudiantes en transmisores de los mismos al ejercer su actividad.

Por ello, se planteó la presente propuesta didáctica innovadora, con la que se trató de comprobar si la implementación de las metodologías activas de Aprendizaje Basado en Proyectos y Aprendizaje Cooperativo consiguen optimizar el aprendizaje significativo de los contenidos relacionados, para garantizar la adquisición de los hábitos saludables de alimentación en el alumnado del Ciclo Formativo de Grado Medio de Técnico Auxiliar de Enfermería.

Se diseñó un plan de intervención en el que se recogieron datos previos a la actuación con diferentes instrumentos, acerca de su actitud ante la metodología, hábitos de desayuno por la relación con el rendimiento, y conocimientos. Tras la intervención, se realizó la recogida de datos para valorar, tras el análisis de los resultados que se cumplieron los objetivos planteados, observándose una tendencia positiva de los mismos.

Por tanto, se concluyó que el uso de estas metodologías innovadoras se manifiesta como una opción que potencialmente puede ayudar a adquirir conocimientos y hábitos alimenticios saludables en los estudiantes de TCAE.

Palabras clave:

Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Cooperativo, formación profesional sanitaria, hábitos alimenticios, desayuno saludable.

Abstract

The acquisition of nutritional knowledge that ensures healthy eating habits is a relevant aspect to be developed within the educational field of future health professionals, due to the importance of these habits both at the present time due to their relationship with the state of health and academic performance and over time, as students become transmitters of them when exercising their activity.

For this reason, this innovative didactic proposal was formulated, which was used to try to verify whether the implementation of the active methodologies of Project-Based Learning and Cooperative Learning manage to optimize the significant learning of the related contents, to guarantee the acquisition of healthy eating habits in the students of the Intermediate Level Training Cycle of Auxiliary Nursing Technician.

An intervention plan was designed in which data were collected prior to the action with different tools, about their attitude towards the methodology, breakfast habits by the relationship with performance, and knowledge. After the intervention, data were gathered to assess after the analysis of the results that the objectives set were met, observing a positive trend in them.

Therefore, it was concluded that the use of these innovative methodologies manifests itself as an option that can potentially help to acquire knowledge and healthy eating habits in Middle vocational training of Auxiliary Nursing Technician students.

Key words:

Project-Based Learning, Cooperative Learning, Health Vocational Training, Eating Habits, Healthy Breakfast.

ÍNDICE

1. Introducción	1
1.1. Contexto y justificación del tema	1
1.2. Definición del problema detectado.....	2
2. Marco teórico	4
2.1. Salud y alimentación.....	4
2.2. Alimentación y nutrición	5
2.3. Alimentación equilibrada y alimentación saludable.....	6
2.4. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).....	7
2.4.1 Orígenes filosóficos e históricos	7
2.4.2 Características principales.....	8
2.4.3 Elementos del proyecto.....	9
2.4.4 Fortalezas y debilidades.....	10
2.4.5 ABP en la actualidad, en sanidad y nutrición.....	11
2.5. Aprendizaje cooperativo	13
2.5.1 Orígenes filosóficos e históricos	13
2.5.2 Características principales.....	13
2.5.3 Elementos básicos	15
2.5.4 Fortalezas y debilidades.....	16
2.5.5 AC en la actualidad, en sanidad y nutrición.....	17
3. Metodología	18
3.1. Hipótesis.....	18
3.2. Objetivos	19
3.2.1 Objetivos generales	19

3.2.2 Objetivos específicos	19
3.3. Metodología de investigación	20
3.4. Muestra	20
3.5. Elementos curriculares.....	22
3.6. Plan de trabajo.....	24
3.7. Cronograma.....	29
4. Resultados	29
4.1. Evaluación de la actitud hacia la metodología (OE1 y OE2)	30
4.2. Evaluación de los hábitos alimenticios en el desayuno (OE3).....	34
4.3 Evaluación de la adquisición de los contenidos (OE4).....	37
4.4. Evaluación de la capacidad de diseñar dietas terapéuticas (OE5)	39
5. Discusión	40
6. Conclusiones	44
6.1. Futuras líneas de investigación	45
7. Referencias bibliográficas.....	46
Anexos	56
Anexo I. Cuestionarios de recogida de datos pre- y post-intervención	56
Anexo II. Herramientas de elaboración propia	62
Anexo III. Fotografías.....	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	23
Tabla 2	29
Tabla 3	30
Tabla 4	31
Tabla 5	33
Tabla 6	33
Tabla 7	35
Tabla 8	36
Tabla 9	38
Tabla 10.....	39
Tabla 11.....	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	32
Figura 2	34
Figura 3	35
Figura 4	37
Figura 5	38
Figura 6	39

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contexto y justificación del tema

En este documento se desarrolla el Trabajo Fin de Máster (en adelante TFM), correspondiente al “Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanza de Idiomas y Enseñanzas Deportivas” cursado en la Universidad Europea de Madrid durante el curso 2024/2025 (en la edición de mayo). Se trata de un título habilitante cuyo objetivo es formar a los futuros docentes mediante la adquisición de diversos conocimientos, habilidades y actitudes obtenidos en las asignaturas comunes basadas en ámbitos como la Psicología, la Sociología y la Pedagogía, más en la parte específica de cada especialidad (en este caso Procesos Sanitarios), que con su aprendizaje permite elaborar propuestas innovadoras de trabajo con carácter práctico.

Se plantea para aplicar los conocimientos y las competencias adquiridas, una Propuesta Didáctica Innovadora (en adelante PDI) dentro del módulo profesional donde se realizan las prácticas del Máster, en el Centro Concertado López Vicuña de Madrid, y se elige el ciclo formativo de Grado Medio de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería (en adelante TCAE) para ello.

El módulo profesional que imparte la tutora de prácticas a dos grupos de alumnos y alumnas del Centro es “Técnicas Básicas de Enfermería” (en adelante TBE), el que comprende la mayoría de técnicas y cuidados sanitarios propios del TCAE y al que más horas le corresponden dentro de la formación, once semanales. Se destaca este hecho por la relevancia que le confiere en la formación de dicho alumnado como futuros sanitarios, porque no sólo son responsables de atender las necesidades de salud inmediatas de la población, sino que también deben actuar como agentes transformadores para responder al Objetivo de Desarrollo Sostenible número 3 “Salud y Bienestar” (ODS 3), uno de los 17 que con sus 169 metas en diferentes ámbitos, guían la hoja de ruta de la agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015a), aprobada por sus Estados Miembros; específicamente el 3 propone reducir la mortalidad, mejorar la salud de las personas y proveer los servicios de salud de calidad para todos y todas (ONU, 2015b).

Es compromiso de todos los individuos aportar acciones para alcanzar estos objetivos, por lo que desde la docencia se debe proporcionar al alumnado un proceso

de enseñanza-aprendizaje lo más óptimo posible para que se alcancen las competencias profesionales, personales y sociales correspondientes al módulo profesional TBE; se conecta en este punto también con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), denominado “Educación de Calidad”, que consiste en “garantizar una educación de calidad inclusiva y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”, y se concreta en su meta 4.4., que se refiere a aumentar en 2030 el número de personas que tengan las competencias necesarias, técnicas y profesionales para acceder a un puesto de trabajo digno (ONU, 2015c).

En la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional (2022) se detecta como objetivo responder a los ODS, y en este sentido el empleo de metodologías didácticas innovadoras que favorecen el aprendizaje adquiere gran relevancia, ya que su característica común es el papel más activo y autónomo que cobra el estudiante en dicho proceso de enseñanza-aprendizaje, alejándose de los métodos tradicionales que le confieren un papel pasivo como receptor de la información, memorizando y repitiendo los contenidos sin analizarlos ni valorarlos. De esta manera se produce un aprendizaje más significativo (García y Pérez, 2023); estas metodologías se basan en los principios constructivistas propuestos por Piaget, Vygotsky y Ausubel, como analizan en sus trabajos García y Rodríguez (2022) y también Guillén (2017).

1.2. Definición del problema detectado

En la búsqueda de contenidos relevantes donde implementar la PDI, si se analiza la Programación Didáctica en el Centro, elaborada para el curso 2024-2025 por todos los docentes del módulo profesional TBE en septiembre, revisada por la Comisión Pedagógica y aprobada por el Claustro en octubre, se aprecia al observar sus Unidades Didácticas o de Trabajo, que la número 13, dedicada a “Alimentación y dietética” con 8 horas disponibles para impartirla, abarca contenidos muy importantes como: la alimentación, la nutrición, los diferentes tipos de nutrientes y de alimentos, medidas del ingreso y del gasto energético dentro de las necesidades, y por último, aparece un epígrafe que hace referencia a la alimentación equilibrada, sus criterios y los tipos de dietas terapéuticas.

Se plantea la posibilidad como objeto de este TFM, tras observar como problema educativo que cada vez es mayor el número de estudiantes que asisten al Centro

prácticamente en ayunas sin seguir algún patrón alimenticio que justifique este hecho, y después descuidan su alimentación consumiendo en el recreo alimentos poco saludables, de implementar una Propuesta Didáctica Innovadora (PDI) para trabajar de una forma más práctica y directa, que asegure una educación nutricional lo más óptima posible considerando los recursos de los que se dispone para impartir los contenidos relacionados del currículo, e insistir en los que se consideren más relevantes, ya que el aprendizaje significativo de los mismos va a influir directamente en los alumnos y las alumnas en el momento actual y en el futuro: si son capaces de integrar y desarrollar hábitos saludables de alimentación los van a trasladar a su práctica profesional como sanitarios y van a ser agentes transmisores de los mismos a la sociedad, hecho que ya se ha argumentado como fundamental por su importancia para la agenda 2030; se impone en la actualidad aplicar nuevas estrategias en la enseñanza de la nutrición para aumentar los beneficios del aprendizaje (González Jaramillo et al., 2020).

La PDI se pretende a llevar a cabo mediante la metodología didáctica Aprendizaje Basado en Proyectos (en adelante ABP), que actualmente ya no se considera tan innovadora por estar muy extendida, pero en este caso, sí lo es al utilizarse la clase magistral como la metodología de elección en el aula. Además, se va a complementar con otra metodología innovadora, el Aprendizaje Cooperativo (en adelante AC) para aumentar las ventajas; se va a estar muy pendiente del alumnado para evitar la desigualdad de participación de los estudiantes en los grupos, y otros inconvenientes que pueden surgir al implementar el ABP si no se está familiarizado con la metodología, como se describe más adelante.

Se encuentran diferentes estudios como el de Moreno (2021), que demuestra los beneficios de la aplicación del ABP en la Formación Profesional (FP) en general, al trasladar los conocimientos teóricos adquiridos a la práctica, ya que se favorece el trabajo autónomo, la creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades sociales; y otros ya más específicos en ciclos sanitarios de Laboratorio (Guaus y Peláez, 2022) y de TCAE (Vega y Simón, 2022); todas estas fortalezas de la metodología se explican con más detalle en el Marco Teórico del presente TFM.

Tras lo expuesto anteriormente, se persigue entonces que los alumnos y alumnas tomen conciencia, por medio de la transmisión de la información, de la relación de una buena alimentación con la salud, hecho del que como futuros sanitarios deben ser conocedores, ya que esto contribuye directamente a la

prevención de patologías, por lo que se va a trabajar en ello al impartir los contenidos, y se insiste también en la conexión que existe entre realizar un desayuno saludable antes del comienzo de la jornada con el aumento del rendimiento académico, para favorecer al proceso de enseñanza-aprendizaje (Rendueles, 2012).

Según datos del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2018), un pequeño porcentaje, en torno al 8%, son los jóvenes que realizan un desayuno completo con fruta, lácteos e hidratos de carbono; el resto desayunan sólo leche o hidratos de carbono y algunos permanecen en ayunas hasta bastante entrada la mañana. Por esta razón, el cerebro está deficitario de la glucosa que necesita para su correcto funcionamiento y empieza a poner en marcha mecanismos de obtención de la misma a partir de otras reservas, hecho que altera el normal funcionamiento del organismo; así se van a ver afectados negativamente aspectos como la memoria, la concentración, la creatividad y la capacidad de resolver problemas, por lo que el rendimiento académico también se va a ver perjudicado (Úbeda-Gázquez, 2011).

En definitiva, lo que se pretende a través de las metodologías innovadoras ABP y AC aplicadas en los dos grupos de TCAE es mejorar los conocimientos nutricionales y los hábitos alimenticios de los estudiantes, y el producto final del proyecto va a ser la elaboración en grupos de un desayuno saludable en la cocina del Centro.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Salud y alimentación

En el momento actual se postula el concepto de la salud en positivo, llevando siempre implícito el concepto de prevención; opuesto a la definición tradicional de la misma, desde la Organización Mundial de la Salud, simplemente como “ausencia de enfermedad” (OMS, 1948).

Con el paso del tiempo se postulan otras teorías más optimistas de este concepto, pero con grandes rasgos de subjetividad como la que propone el modelo biomédico de Dubos y su teoría ecológica de la enfermedad (1959); también la OMS sigue ya esta línea que empieza a incluir el bienestar físico, el mental y el social, y de igual forma lo hace Engel (1977) con su paradigma biopsicosocial.

Se sigue evolucionando y así se llega al momento actual, donde se deja patente que para reducir la prevalencia de las enfermedades crónicas como la obesidad, la

diabetes tipo II, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades dentales y la osteoporosis, “la nutrición debe colocarse al frente de las políticas y programas de salud pública” (OMS, 2023), para abordar la cuestión con mayor objetividad y hablar del binomio continuo “salud-enfermedad”, donde se afirma que la salud es la situación deseable pero no es estable, porque puede sufrir diversos cambios en todos sus ámbitos que afectan a los aspectos físicos, los personales y los sociales de los individuos.

La clave está en prevenir y promocionar la salud, para favorecer el equilibrio que minimice esos cambios y evite la enfermedad, y la alimentación saludable es un factor que influye enormemente como expone la OMS (2023), aunque se deben considerar también otros buenos hábitos como la práctica de ejercicio diario, adecuada higiene del sueño y el descanso, evitar las situaciones de estrés, establecer el contacto con la naturaleza y la luz solar, etc.

Se sugiere también por la relevancia que tiene en la consecución de un estilo de vida saludable que promocione la salud y aumente la calidad de vida, realizar una adecuada distribución de los alimentos del día en raciones: cinco comidas sería lo más razonable, pero si no, al menos tres (Ibarra et al., 2019).

2.2. Alimentación y nutrición

Ambos conceptos se observan al principio de la Programación Didáctica de la unidad 13, no son sinónimos, aunque sí están estrechamente relacionados:

Según la Academia Española de Nutrición y Dietética (2023), la **alimentación** es un proceso externo y voluntario para consumir alimentos que incluye su selección y preparación, y se relaciona con múltiples factores personales, socioeconómicos y culturales; mientras que la **nutrición** es un proceso interno e involuntario por el que el organismo utiliza, transforma e incorpora a sus estructuras las sustancias químicas procedentes de los alimentos, denominadas nutrientes, que emplea para obtener la energía y mantener las funciones vitales, eliminando lo que no es aprovechable.

Se hace referencia en este punto al concepto integrador “matriz alimentaria” que es todo lo que compone el alimento, los compuestos nutritivos y los no nutritivos, así como las relaciones que establecen entre ellos (Marques, 2023). Lo verdaderamente importante es nutrirse bien, que el organismo transforme los alimentos para que las células los puedan utilizar, y para ello es indispensable ingerir alimentos de calidad

(nutricionalmente equilibrados, seguros, de origen responsable y sostenible, y mínimamente procesados). Esto se traduce en que se puede estar perfectamente bien alimentado, pero mal nutrido.

2.3. Alimentación equilibrada y alimentación saludable

En diversos estudios respaldados por la Organización Mundial de la Salud (2024) y por la Academia Española de Nutrición y Dietética se percibe también una sutil diferencia entre la alimentación equilibrada y la alimentación saludable: la **equilibrada** debe cubrir todas las necesidades para que el organismo se nutra y funcione correctamente, mientras que la **saludable** incluye principalmente materias primas de primera calidad; de esta forma se puede incluir la equilibrada dentro de la saludable, aunque en muchas ocasiones se consideren indistintamente (Baladia et al.,2023).

Se entiende entonces por una alimentación saludable la que es equilibrada, variada, segura, adaptada a cada persona y a su entorno y sensorialmente satisfactoria, es decir la que contiene la energía y los nutrientes necesarios para mantener la salud y realizar las actividades considerando el contexto de cada persona, ya que cada individuo tiene unas necesidades nutricionales y unos objetivos alimenticios diferentes, de ahí la importancia de abordar los diferentes tipos de dietas en el módulo al estudiar la nutrición.

Para acercar a la población esta información, la OMS desarrolla la estrategia sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud a nivel mundial que marca las directrices, para que cada país miembro según sus circunstancias, aplique las acciones para promover la salud mediante la alimentación. En España existe la estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS) de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN, 2006).

También en esta línea las guías alimentarias que la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria revisa, actualiza y publica cada cierto tiempo se muestran como una herramienta muy útil para transmitir, con un mensaje próximo, las recomendaciones alimentarias que cumplen con los requerimientos nutricionales para trasladarlas a la cotidianidad (SENC, 2016). Se elaboran como un documento gráfico normalmente en forma de pirámide, aunque pueden ser también ruedas o triángulos, que llegue a la población general y también a los profesionales de la salud, la industria

alimentaria y la educación, ya que, al transmitir los contenidos de forma visual, son mucho más accesibles en general. Se aconsejan los siguientes puntos:

-Incluir a diario frutas y verduras variadas en las comidas, por su contenido en fibra y múltiples micronutrientes beneficiosos.

-Elegir diversos cereales integrales, legumbres y tubérculos como fuente de hidratos de carbono.

-Incluir a las proteínas de alto valor biológico como carne, pescado, huevos y lácteos.

-Incrementar el consumo de las grasas saludables como Omega-3 presente en los pescados azules y disminuir el de las grasas saturadas de origen animal.

-Escoger las carnes blancas y disminuir el consumo de las carnes rojas.

-Evitar de forma habitual el consumo de los alimentos precocinados y los ultra procesados, los snacks, los bollos y pasteles, las salsas industriales y los lácteos azucarados.

-Beber agua y evitar a diario el uso de los refrescos y las bebidas alcohólicas.

Estas recomendaciones se relacionan en España estrechamente con la dieta mediterránea, que comparte con otros países próximos, ya que sigue un patrón que, por su variedad y simplicidad la hacen ser perfectamente saludable, como reconoce la *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization*, que incluso la ha declarado Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por los beneficios nutricionales que presenta (UNESCO, 2013).

2.4. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

2.4.1 Orígenes filosóficos e históricos

El ABP se define como una de las metodologías didácticas innovadoras, cuyos orígenes filosóficos e históricos se encuentran vinculados a los movimientos pedagógicos progresistas y los enfoques educativos alternativos, como se detecta desde finales del siglo XVIII con las teorías filosóficas de Rousseau (1762), Pestalozzi (1898) o Dewey (1916), quienes empiezan a sugerir los beneficios de un aprendizaje más práctico, basado en la experimentación y la exploración natural, alejándose de los métodos puramente memorísticos para optimizar la conexión de dicho aprendizaje con la vida real.

Su desarrollo histórico se produce con la incorporación de los programas educativos progresistas, que introducen el aprendizaje práctico en Europa y Estados Unidos con movimientos como las “escuelas de trabajo”. Se va a considerar como el padre del ABP a Kilpatrick (1918), de la escuela americana, discípulo de Dewey; quien con su ensayo *“The Project Method”* sienta las bases del ABP, ya que afirma que los niños y las niñas deben ir a la escuela y dirigir su propio aprendizaje, explorando el entorno y experimentando con sus sentidos según sus intereses primero, y después en grupo. Se sigue después extendiendo la implementación del ABP, dando respuesta a las necesidades de un aprendizaje significativo, colaborativo y aplicado a la vida real, lo que representa una enorme relevancia en la FP dado que su principal objetivo es la capacitación en competencias, ya que permite a los estudiantes trabajar en algo que les motiva al tiempo que se aprenden contenidos curriculares, y se ponen a prueba las competencias clave.

2.4.2 Características principales

Se considera esta metodología didáctica por lo que se ha descrito, como básicamente promotora de un aprendizaje activo, donde el alumnado adquiere los conocimientos y las competencias clave mediante la elaboración de proyectos, físicos o no, normalmente en grupos, para dar respuesta a problemas de la vida real. Si la resolución se hace de manera inmediata, se estaría aplicando otra metodología activa innovadora, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABPr), aspecto que diferencia claramente a ambas, ya que en el ABP la resolución del problema se alarga más o menos en el tiempo.

Se formulan las preguntas desafío que desencadenan la investigación para buscar la información y de esta forma llegar a obtener las conclusiones, por lo que el conocimiento no es posesión única del docente, sino que es el resultado de un proceso donde hay un trabajo común; docente y discente, son coprotagonistas.

El docente no se dedica simplemente a exponer los contenidos, crea la situación ideal de aprendizaje para que el alumnado desarrolle el proyecto, y esto le supone buscar los materiales y las fuentes de información, crear los grupos adecuados, controlar el ritmo de trabajo y evaluar el resultado (Trujillo Sáez, 2015).

Por lo tanto, los estudiantes no se limitan únicamente a ser receptores de la información, sino que participan activamente en diversos procesos cognitivos de

rango superior como la recogida de información, la comprensión y la interpretación de la misma, la creación de estrategias, la resolución de problemas, el planteamiento de conclusiones y la valoración o análisis crítico final.

Se percibe un aprendizaje dinámico, interactivo y motivador, ya que el alumnado aprecia el valor real de lo que hace para aplicarlo a la realidad actual o a su futura práctica profesional.

Se desarrollan múltiples interacciones enriquecedoras entre los alumnos y alumnas al trabajar en grupos, aspecto en el que se profundiza más adelante al exponer el Aprendizaje Cooperativo (AC) porque también se pretende utilizar en la PDI, al mismo tiempo que se fomenta la educación inclusiva, ya que permite establecer diversas actividades multiniveladas siguiendo las directrices del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA); cada estudiante sigue su ritmo para llegar a la meta, como se describe en las múltiples publicaciones de *Center for Applied Special Technology* (CAST, 2018). Además, es multidisciplinar y transversal y se ofrecen técnicas alternativas de evaluación y autoevaluación como las rúbricas o los portfolios, no sólo los exámenes tradicionales (Helle et al., 2006).

2.4.3 Elementos del proyecto

Según Larmer y Mergendoller (2013), para enseñar realmente contenido significativo mediante ABP el proyecto debe cumplir con 8 elementos esenciales:

1. Se elige un tema motivador para el alumnado: dotado de contenido significativo, cercano a su realidad y a sus intereses.
2. Se crea en los alumnos y alumnas la necesidad de saber y conocer: se explica el procedimiento a seguir, la tutorización, las actividades que contiene, la temporalización, las posibles entregas, la evaluación, etc.
3. Se lanza la pregunta desafío: es la que guía el objetivo del proyecto, retadora a la vez que alcanzable y realista.
4. Se forman los grupos y la asignación de roles en la que interviene en mayor o menor medida el docente. Este aspecto es fundamental, se exige la participación activa del alumnado y de ello va a depender en gran medida el éxito del proyecto, según se genere la dinámica en el grupo y el desarrollo de habilidades transversales como el trabajo en equipo y la cooperación.

5. Se planifica el proyecto: se definen las etapas y las metas, siempre es preferible elegir determinadas acciones que sean reales y actuales para aumentar la motivación del alumnado.

6. Se procede a la investigación: el docente es el guía, el que facilita el trabajo y apoya al alumnado aportando distintos materiales y contenidos, también diseña y programa las actividades que llevan a cabo los grupos para la consecución de los objetivos planteados.

7. Se elabora y presenta el resultado final: tras el análisis y la síntesis de la información que se obtiene, se evidencia el aprendizaje y el trabajo realizado por los estudiantes a lo largo del proyecto; en muchos casos puede tratarse de algo físico o no, según la temática y el objetivo del mismo. Pueden ser productos digitales como blogs o podcasts, cuentas de redes sociales como Instagram o Facebook, material didáctico escrito como infografías, artículos, juegos de mesa, etc. También pueden ser representaciones creativas tipo *Role playing* o talleres prácticos.

8. Se evalúa, autoevalúa y/o coevalúa incluso. Se puede hacer una observación objetiva a lo largo de todo el proceso cumplimentando registros que al final ayudan a la hora de la evaluación y propuestas de mejora del proceso.

2.4.4 Fortalezas y debilidades

Tras todo lo expuesto, como en cualquier metodología docente innovadora, en el ABP se encuentran una serie de ventajas e inconvenientes que se describen a continuación:

Fortalezas:

-Se aumenta la motivación del alumno y la creatividad.

-Se prepara al alumnado para su incorporación futura al mundo laboral al trabajar diferentes situaciones reales, por lo que se fomentan la colaboración, la toma de decisiones y la planificación del tiempo.

-Se aprecia la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, a nivel didáctico.

-Se fomenta la capacidad de trabajo autónomo.

-Se promueven diferentes habilidades sociales como la empatía, la assertividad, y la escucha activa al trabajar en grupo.

-Se favorece el pensamiento crítico y la capacidad de enfrentarse a inconvenientes y resolverlos.

Debilidades:

-Se complica a menudo la gestión del tiempo porque los proyectos suelen requerir más tiempo para su consecución del estimado a priori.

-Se necesita gran dedicación por parte del docente en cuanto a tiempo y recursos se refiere, y muchas veces por desconocimiento se elige otra alternativa.

-Se encuentra en muchas ocasiones una disyuntiva al no saber si dotar a los alumnos y alumnas de menor o mayor independencia a la hora de trabajar; si se hace de la primera forma se puede limitar la capacidad de trabajo autónomo del alumnado al proporcionarle demasiados recursos, y si se hace de la última se puede generar desapego y desmotivación respecto al proyecto.

-Se dificulta el acceso muchas veces a los recursos necesarios.

-Se requiere la familiarización con métodos de evaluación alternativos a los tradicionales.

Por todo esto, se detecta en múltiples ocasiones participación muy desigual entre estudiantes (Railsback, 2002).

2.4.5 ABP en la actualidad, en sanidad y nutrición

Como ya se ha mencionado, el uso de esta metodología está tan extendida por las múltiples fortalezas descritas que presenta que sólo en contextos determinados se le confiere el carácter innovador: al aplicarse en situaciones que lo justifiquen o al hacerlo simultáneamente con otra metodología o técnica didáctica innovadora; en el caso de la PDI objeto de este TFM se cumplen las dos condiciones.

Se destaca en este punto el desarrollo de habilidades prácticas al trasladarse a la vida real y actitudes propias del siglo XXI aplicando el ABP, como la colaboración, la comunicación y el manejo de la tecnología, que se ve favorecido al trabajar de esta manera. No se puede obviar el desarrollo tan importante de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el ABP se ha puesto a su servicio y, simultáneamente se ha enriquecido con ellas, ya que en muchas ocasiones el producto final del proyecto es digital o se utilizan de manera habitual en las fases intermedias, en la investigación y el análisis (Rodríguez Sandoval et al., 2010).

Por otro lado, si se explora en el mundo actual, se encuentra la preocupación general por la grave crisis en la que múltiples países se encuentran inmersos a niveles económico, social y medioambiental, que demanda nuevas acciones para garantizar un futuro sostenible y socialmente justo. Crear una mayor conciencia social de este hecho puede ser vehiculado de manera muy apropiada en el contexto educativo; aquí se encuentra de nuevo, conexión con el ODS 4 denominado “Educación de Calidad”, que consiste en garantizar una educación de calidad inclusiva y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (ONU, 2015c).

En esta labor se considera imprescindible implementar metodologías activas innovadoras más allá de los métodos tradicionales, el ABP combinado con otras metodologías o técnicas destaca por sus numerosas fortalezas (Pérez Álvarez, 2011).

En la misma línea se insiste con las actividades multiniveladas que se pueden incorporar en el proyecto, ya que se garantiza que todo el alumnado pueda ser partícipe de ellas independientemente de sus características; cada alumno y alumna puede llegar a su meta partiendo de su punto inicial. Según Rose & Meyer (2002), el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) no es una utopía, es el camino para abrir las aulas a todo el alumnado; son ellas las que deben mostrarse accesibles a todos y a todas, no al contrario. El ABP se manifiesta como un gran recurso en este punto, a través de las diferentes etapas y momentos temporales en los que se desarrolla el proyecto, se puede construir el andamiaje adecuado que se va a ir retirando en función de la evolución de cada grupo y de la totalidad del aula en general. Al existir además la posibilidad de trabajar en pequeños grupos, los alumnos con determinadas necesidades de apoyo educativo o especiales son incluidos en un grupo u otro según sean las mismas.

Otro aspecto relevante en el momento actual del ABP se relaciona con la emergencia sanitaria en el contexto del COVID 19 y el enorme cambio que supone la interrupción de las actividades educativas presenciales, son urgentes las iniciativas que plantean estrategias metodológicas innovadoras para garantizar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia. El ABP se muestra como herramienta idónea al poder trabajar con ella en múltiples materias a la vez (Delgado et al., 2023).

Por último, se mencionan otros dos estudios relacionados con la vida saludable y la nutrición, donde se implementa ABP logrando buenos resultados para promover estos; el primero de ellos lo hace de forma colaborativa entre las asignaturas (Añazco

et al., 2024) y también se destaca el de Forrat (2017) por su interés en recuperar la aplicación de la dieta mediterránea.

Se procede a exponer el AC para mostrar la sinergia que surge entre las dos metodologías didácticas innovadoras y al implementarse conjuntamente se pueden obtener resultados doblemente satisfactorios, tal como se detecta en estudios como el llevado a cabo por la Universidad Europea de Madrid y la Politécnica de Catalunya (García- Almiñana y Amante, 2006), sobre todo por la relevancia en la creación de los grupos de trabajo y también para dotarle más carácter novedoso aún en el contexto al ABP.

2.5. Aprendizaje cooperativo

2.5.1 Orígenes filosóficos e históricos

El AC es otra de las metodologías didácticas innovadoras fundamentada en las teorías constructivistas de Piaget, Vygotsky y Ausubel (Juárez-Pulido et al., 2019) en las que los estudiantes son los actores de su propio aprendizaje, en este caso cooperando con sus iguales; tanto el alumnado como el profesorado deben cambiar el comportamiento respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional para implementar esta metodología, de tal manera “se refiere a una serie de estrategias instruccionales que incluyen a la interacción cooperativa de estudiante a estudiante , sobre algún tema, como una parte integral del proceso de aprendizaje” (Kagan, 1994).

Sus antecedentes históricos se remontan al siglo XVIII desde que se empiezan a implementar sistemas de enseñanza en grupos, aunque el interés creciente en ella se manifiesta desde finales del siglo XX y principios del XXI. En ella, el alumnado aparece distribuido en grupos con un máximo de cinco integrantes, que trabajan juntos para optimizar al máximo su propio aprendizaje y el de sus compañeros (Johnson et al., 2014).

2.5.2 Características principales

El AC se muestra como un método de aprendizaje en el que el trabajo en grupo o equipo es imprescindible para lograr los objetivos compartidos que están totalmente vinculados, cada miembro sólo alcanza el éxito si lo hace el conjunto, como describen los hermanos David y Roger Johnson, psicólogos sociales, a finales del siglo XX.

Se debe hacer una pequeña diferencia entre Aprendizajes Cooperativo y Colaborativo, aunque en múltiples ocasiones se utilizan como sinónimos: en ambos se realizan interacciones entre los alumnos y las alumnas para lograr los objetivos y por ello son aprendizajes de tipo social, pero el Cooperativo exige mayor implicación por parte del docente en cuanto a la distribución del trabajo y la creación de los grupos. Por ello el Aprendizaje Colaborativo requiere mayor autonomía y responsabilidad del alumnado, por lo que la experiencia en este sentido es fundamental para garantizar el éxito. En el supuesto de la PDI a implementar, se piensa llevar a cabo un Aprendizaje Cooperativo porque el alumnado no está muy familiarizado con la metodología.

También se hace una pequeña aclaración para distinguir otros dos términos, grupo y equipo, que con frecuencia se utilizan indistintamente. Esta distinción se encuentra en el grado de cohesión en todos los ámbitos que existe entre los alumnos y alumnas. Se afirma entonces, que lo que en principio es un grupo puede llegar a ser un equipo, si la metodología se implementa de manera satisfactoria.

Los objetivos de un grupo o equipo cooperativo se describen a continuación:

- Incrementar el sentido de la responsabilidad de los integrantes del equipo.
- Desarrollar la capacidad de trabajar juntos.
- Repartir entre todos los miembros las posibilidades de llegar a la meta.
- Propiciar tanto el establecimiento de lazos afectivos entre el alumnado como la aceptación y cooperación utilizando dinámicas diseñadas a tal efecto y de clima de aula.
- Promover una actitud positiva ante el aprendizaje.
- Desarrollar capacidades sociales y de comunicación.
- Desarrollar competencias cognitivas e intelectuales.
- Fomentar el desarrollo integral y el crecimiento personal de todos los integrantes del equipo.

Para lograrlos, en primer lugar se forman los grupos, aspecto que el docente debe controlar; deben ser heterogéneos y considerando las capacidades del alumnado, los roles, las características académicas y personales, etc. Este proceso va a resultar más o menos exitoso en función del grado de consecución de aspectos tales como la cohesión grupal, el establecimiento de normas consensuadas, la

empatía, la asertividad, la escucha activa, las metas y los roles asumidos, la comunicación; en definitiva, conseguir la identidad del equipo.

Se asignan los roles después tras investigar los que son necesarios: se seleccionan, se explican, se revisan y se practican las veces que sean necesarias para que el alumnado los interiorice.

Algunos roles son permanentes, como los de Coordinador (se muestra pendiente del grupo en cuanto a la organización y temporalización de tareas), Secretario (se encarga de los materiales y las fechas de entregas, anota las decisiones y las respuestas del grupo), Responsable del silencio y del material (se encarga de mantener el volumen, la comunicación, y recopila las tareas), Portavoz y animador (se preocupa de que participe todo el grupo y enfatiza los éxitos). Otros roles como los de presentador, lector, etc. pueden aparecer de manera ocasional.

El rol del docente conlleva múltiples tareas como se aprecia: las más importantes están relacionadas con la especificación de objetivos, la creación de los grupos y la asignación de los diferentes roles, la explicación y el asesoramiento en las tareas y el cumplimiento de las normas, la observación y el registro del trabajo de los grupos y por supuesto la evaluación final. En definitiva, es el guía que garantiza el cumplimiento de los elementos o principios básicos de la metodología que se describen en el siguiente punto.

2.5.3 Elementos básicos

Según Johnson et al. (1999) son cinco los elementos que conforman esta metodología:

- La interdependencia positiva: Se describe como el sentimiento que se desarrolla de necesidad hacia la tarea de los demás, sólo se llega a la meta si todos cumplen sus obligaciones por lo que se necesitan unos a otros en todo el proceso.
- La responsabilidad individual: Se relaciona estrechamente con el concepto anterior, porque sentir que todos dependen de todos hace que aumente la motivación y el rendimiento individual y grupal.
- La interacción simultánea: Se complementa con los conceptos anteriores, todos tienen que trabajar juntos compartiendo conocimientos y dialogando o incluso discutiendo si se presentan diferentes posturas.

- Las habilidades sociales: Se van entrenando por su necesidad para el buen funcionamiento del grupo tanto en el aspecto académico como en el relacional. Cada miembro puede desempeñar diferentes roles (líder, animador, organizador) y quizás surjan conflictos entre ellos que van a proporcionar aprendizajes importantes si se gestionan correctamente.
- La autoevaluación del grupo: Se muestra como algo fundamental para optimizar el aprendizaje adquirido en el momento y para un futuro, es guiada por el docente.

Se menciona por su relevancia también el acrónimo PIES que postula Kagan (1999, 2011) por su relación y similitud con el punto anterior, sostiene que se deben cumplir estos cuatro principios básicos en el AC:

- P: independencia positiva, todo el grupo necesita al resto, van a la par.
- I: responsabilidad individual, cada miembro debe trabajar con su rol.
- E: participación equitativa, con igualdad de derechos y obligaciones.
- S: interacción simultánea, cada integrante hace algo, el intercambio es constante.

2.5.4 Fortalezas y debilidades

Se encuentran muchísimas fortalezas al aplicar esta metodología a nivel académico, psicológico y social, aunque también algún inconveniente; se profundiza en estos aspectos a continuación.

Fortalezas:

-En numerosas investigaciones se ha demostrado que esta metodología al trabajar en grupo, produce en el alumnado un rendimiento mayor que el trabajo individual y consecución de tareas de mayor calidad (Johnson et al., 1999).

-Se favorece el desarrollo de habilidades personales como el aumento de la motivación, el autoconcepto, la autoestima y el compromiso al trabajar en equipo, y la capacidad de gestionar las emociones (Pérez y Poveda, 2010).

-Se fomenta enormemente el desarrollo de habilidades sociales, porque se debe aprender a cooperar para que la metodología resulte exitosa.

-Se adquieren diversas competencias que en el futuro serán imprescindibles para el alumnado en el desarrollo de su práctica profesional, como el liderazgo, la resolución de problemas, el desarrollo del pensamiento crítico y la toma de

decisiones. En el caso de la Formación Profesional este aspecto adquiere especial relevancia.

-Se promueven valores de convivencia y solidaridad, el clima escolar mejora sustancialmente y se ve favorecida la atención a la diversidad, con los grupos se fomenta la inclusión.

Debilidades:

-Se aprecia una carga de trabajo importante del docente, se depende de él en gran medida por lo que su formación también es fundamental.

-Se detecta a veces posible participación desigual que conlleva conflictos.

-Se complica en múltiples casos la gestión del tiempo y de los recursos.

-Se ve dificultada en muchas ocasiones la evaluación.

2.5.5 AC en la actualidad, en sanidad y nutrición

Se destaca el gran beneficio que se obtiene por la implementación de esta metodología en el momento actual que permite el aprendizaje a través de la experiencia y la interacción entre iguales, de adquirir competencias diversas para poder abordar hoy en día los grandes retos que suponen la globalización y la multiculturalidad desde el grupo, y no desde la competitividad o el individualismo (De las Heras, 2017). En el caso concreto de la FP, este aspecto es muy importante porque los estudiantes aprenden con un carácter mucho más práctico.

Se describe por su gran relevancia, que debido al establecimiento de los vínculos afectivos y las interacciones interpersonales que se desarrollan en el aula mejorando el clima del mismo, se percibe la disminución de las situaciones de acoso escolar y se aumenta la posibilidad de intervenir en los diferentes perfiles en caso de *bullying*, especialmente en los de agresor o agresora y observador u observadora (León et al., 2012).

Se deduce de esta manera y por razones similares, la gran utilidad del AC a la hora de incluir en el aula a todos y a todas, independientemente de la cultura de origen y de la necesidad educativa que se presente (Pujolás, 2012). Como resultado de las interacciones en el grupo se favorece el camino de la inclusión, los diferentes son un enriquecimiento para el grupo y forman parte de su identidad (García Carrión, 2022).

No se puede olvidar otra cuestión fundamental en este momento que es el uso de las TIC en el aula. Tal como describen Johnson y Johnson, (2014) si se hace un

buen uso de ellas al implementar el AC, se aumentan los beneficios de la metodología de la misma forma que se hace si se combina con otras metodologías, recursos o técnicas educativas muy novedosas, como la gamificación o el *escape room*. La clave está en las múltiples interacciones que se producen en el AC, si son trasladadas al entorno virtual se multiplican enormemente los buenos resultados en cuanto al rendimiento académico y la motivación del alumnado.

Se observa también la aplicación del AC en el antiguo ciclo formativo de Tafad (García de las Bayonas y Gómez-Mármol, 2019), estrechamente relacionado con el ámbito sanitario por su promoción de hábitos de vida saludable, además para aprender idiomas, matemáticas, etc.

Por último y aplicando esta metodología al problema a abordar en la PDI se destacan los buenos resultados obtenidos al utilizarla en estudios encaminados a promocionar hábitos adecuados de alimentación y nutrición, relacionados con la dieta mediterránea y los beneficios de la misma para prevenir enfermedades, así como la importancia de realizar un desayuno saludable (González-Jaramillo et al., 2020); también se aporta otro similar pero destinado a universitarios porque es un grupo diana excelente para consolidar lo aprendido en mayor o menor medida anteriormente (Franco et al., 2022).

3. METODOLOGÍA

3.1. Hipótesis

Para el presente trabajo se formula la siguiente hipótesis que se subdivide en varias considerando el logro de los objetivos específicos que se describen después: La educación nutricional de los alumnos a los que va dirigida la PDI se va a ver favorecida al implementar los cambios metodológicos, así como sus hábitos saludables de alimentación y por lo tanto también su salud; esto va a afectar positivamente al desarrollo de su práctica profesional:

- Se va a ver estimulado el trabajo en grupo mediante técnicas cooperativas.
- Es previsible que mejore su actitud hacia la metodología innovadora tras implementarla y aumente su predisposición a trabajar de esta manera.

- Los hábitos respecto al desayuno van a mejorar, se va a llevar a la práctica elaborando un desayuno saludable como producto final del proyecto.
- Lo esperable es que los resultados académicos mejoren al aprender significativamente los contenidos.
- Además, van a ser capaces de aplicar los contenidos en el día a día de su práctica profesional creando dietas personalizadas para los pacientes y transmitiéndoles hábitos saludables de alimentación.

3.2. Objetivos

A continuación, se muestran los objetivos generales (OG) y los objetivos específicos (OE) planteados.

3.2.1 Objetivos generales

OG1: Fomentar la educación nutricional en el alumnado mediante el aprendizaje significativo de los contenidos para relacionar los alimentos que se ingieren con el estado de salud y el rendimiento académico.

OG2: Promover hábitos saludables de alimentación en el alumnado para que sean integrados y trasladados a su futura práctica profesional.

3.2.2 Objetivos específicos

OE1: Estimular el trabajo cooperativo mediante las metodologías innovadoras implementadas.

OE2: Mejorar la actitud y predisposición del alumnado en el aula para trabajar el contenido utilizando las metodologías innovadoras ABP y AC.

OE3: Analizar si se producen cambios en los hábitos del alumnado respecto al desayuno tras la aplicación del ABP y AC.

OE4: Favorecer la adquisición de los contenidos más relevantes de la Unidad de Trabajo con la implementación de la PDI.

OE5: Diseñar diferentes tipos de dietas terapéuticas y equilibradas adecuadas a la situación de cada individuo tras el desarrollo del ABP y AC.

3.3. Metodología de investigación

Se plantea una PDI basada en el método de investigación-acción, que consiste en elaborar un plan de acción para resolver un problema que se ha detectado en el aula (Colmenares y Piñero, 2008) y se actúa sobre la totalidad del alumnado de los dos grupos a los que imparte TBE la tutora de prácticas, TCAE A y TCAE B.

La metodología va a ser de tipo mixta porque se van a emplear herramientas cualitativas y cuantitativas, y a la vez se desarrolla desde un planteamiento concurrente de cara al análisis de resultados, que va a ser descriptivo.

Se realiza una primera fase de observación para analizar el entorno y los dos grupos en los que se lleva a cabo la propuesta, además se hace una recogida de datos pre-intervención utilizando como instrumentos dos cuestionarios de autoevaluación (anexo I), uno para explorar la actitud y predisposición de los estudiantes ante la posibilidad de trabajar con la metodología innovadora, y otro para conocer datos acerca del desayuno del alumnado en este punto. Además, se realiza una evaluación diagnóstica de los contenidos a impartir (anexo II).

Se prosigue después con la segunda fase, en la que se implementa la metodología ABP con técnicas cooperativas.

Finalmente se hace una recogida de datos post-intervención para analizar los resultados, se comprueba si se alcanzan los objetivos planteados y se cumplen de esta forma las hipótesis: se emplea otro cuestionario para conocer el impacto de la metodología utilizada en el alumnado evaluando sus percepciones al respecto y el mismo aplicado anteriormente sobre el desayuno para detectar si hay cambios (anexo I). Para valorar la adquisición de los contenidos impartidos se utilizan dos rúbricas de exposición oral y un examen escrito (anexo II). Además, para enriquecer los apartados discusión y conclusiones del presente TFM se diseña una guía observacional grupal que se completa por parte del docente que considera diversos aspectos al realizar el desayuno conjunto como producto final del ABP (anexo II).

3.4. Muestra

La muestra del presente TFM está formada por el alumnado del ciclo formativo de Grado Medio de TCAE del turno de mañana del Centro Concertado López Vicuña, son dos grupos a los que la tutora de prácticas imparte el módulo profesional TBE.

Por esta razón se consideran 35 personas, 30 alumnas y 5 alumnos correspondientes a los dos grupos, A y B. El A cuenta con 14 alumnas y 2 alumnos y el B con 16 alumnas y 3 alumnos.

En ambos grupos la metodología didáctica que se utiliza este curso para impartir el módulo profesional es principalmente la clase magistral, por lo que se esperan cambios significativos al realizar modificaciones en la misma, ya que los resultados académicos no están siendo muy satisfactorios: en la Primera Evaluación TCAE A cuenta inicialmente con 20 estudiantes y aprueban el módulo profesional sólo el 35% de los mismos, y 3 pierden la evaluación continua según las normas del Centro educativo al superar un absentismo del 15%. TCAE B muestra resultados algo mejores, pero también se considera oportuno intervenir; en la Primera Evaluación empieza el curso con 19 estudiantes y aprueban el 78%, y ninguno pierde la evaluación continua. En este período, que comprende 8 temas, se emplea la clase magistral y con el tema 9, que empieza la Segunda Evaluación, se empiezan a introducir algunas técnicas cooperativas que se implementan por completo en el tema 13 con la PDI.

Al tratarse de un ciclo formativo de FP medio, la edad del alumnado es muy variada, se encuentran estudiantes desde 16 hasta 51 años, lo que aporta a los grupos gran heterogeneidad de antecedentes académicos; muchos proceden directamente de la Educación Secundaria Obligatoria, uno de FP básica, tres de primer curso de Bachillerato y los cinco de mayor edad han estado mucho tiempo alejados del ámbito académico, y actualmente compatibilizan el curso con sus obligaciones laborales y familiares.

En cuanto al contexto del Centro educativo, el López Vicuña está en Madrid en el barrio San Blas-Canillejas desde los años 60; su carácter es concertado y su identidad es católica, abierto a todo el alumnado y dirigido por la Congregación de las Religiosas de María Inmaculada. En la actualidad acoge a estudiantes desde niveles de Infantil, Educación Primaria, Secundaria y FP Básica y Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior. Debido a su ideario y como se aprecia en su Proyecto Educativo de Centro (2024-2025), se especializa en FP en vez de en Bachillerato, por lo que se ofrecen numerosas opciones en horarios de mañana y tarde: Panadería y Repostería, Estética y Belleza, Atención a personas en situación de dependencia, Integración Social, Educación Infantil, etc.; y además de los referidos de TCAE y el grupo del turno de tarde, ofrece los Ciclos Sanitarios de Grado Medio de Farmacia y

Parafarmacia y de Técnico en Emergencias Sanitarias, por lo que está bien dotado de instalaciones para desarrollar estas enseñanzas: dispone de laboratorio dental, aula de usos múltiples con pupitres, cañón proyector, pizarra; aula taller equipada con maniquíes, camas de hospital, instrumental sanitario, etc.

El perfil familiar del Centro es de clase media-baja, sobre todo en los niveles de menor edad, porque en los Ciclos se aprecia mayor variedad al recibir alumnado de otros barrios donde no se ofertan plazas. Además, cuenta con gran diversidad cultural incluida un aula de enlace, y esta también se aprecia en los grupos participantes en la PDI, entre los que se encuentran estudiantes de distintas procedencias como España, Perú, Paraguay, Ecuador, Honduras, El Salvador, República Dominicana y Marruecos. Se destaca por su relevancia la existencia de un Departamento de Orientación en el Centro que también da respuesta si es necesario a FP, incluso a sus Ciclos formativos superiores.

En la muestra del TFM, 2 alumnas y 2 alumnos pueden tener adaptaciones curriculares no significativas como corresponden a la FP, pero sólo una alumna con dislexia las solicita. Se consulta al departamento de Orientación y efectivamente se le puede aplicar alguna medida sobre todo en la evaluación, ofreciéndole más tiempo de realización de examen, formato del mismo con letra más grande, no tenerle en cuenta las faltas de ortografía, permitirle el uso de ordenador, etc., pero en el aspecto de la metodología que se emplea en la PDI, la intención es que sea inclusiva para todo el alumnado desde el principio, por supuesto para ella también.

3.5. Elementos curriculares

El Ciclo formativo de TCAE se encuentra legislado por la Ley Orgánica 1/1990 de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE, 1990) aunque se aprueba posteriormente la Ley Orgánica 3/2022 de 31 de marzo, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional (2022), que regula otros aspectos de estas enseñanzas.

El anclaje curricular de la PDI se realiza dentro de los contenidos impartidos en el Ciclo formativo de TCAE en la Comunidad de Madrid, el cual, al no contar con legislación específica autonómica, se rige por el antiguo Real Decreto 546/1995, de 7 de abril estatal, por el que se establece el título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería y sus enseñanzas mínimas (1995). El Real Decreto 558/1995 del mismo

día es el que regula el currículo del Ciclo formativo (1995), por lo que la Programación Didáctica del centro de prácticas se ajusta a ambos. Así, al no presentar legislación más actual, la terminología que se utiliza a continuación es la que marcan estos Reales Decretos.

El plan de acción se va a realizar en el Módulo Profesional 2: Técnicas Básicas de Enfermería, que se encuentra asociado a la Unidad de Competencia 2: Aplicar cuidados auxiliares de enfermería al paciente/cliente; esa es su **competencia general**, las denominadas **específicas** según terminología más actual se corresponden con **realizaciones**; que es una, concretamente la 2.9 para la Unidad de Trabajo 13: "Alimentación y dietética", incluida en la Programación Didáctica.

Dicha Unidad aborda los **contenidos básicos** que se establecen en dicho Real Decreto, dentro del bloque e), y con ella se persiguen las **capacidades terminales** (denominadas actualmente **resultados de aprendizaje**), y se relacionan con los **criterios de evaluación** recogidos también en el Real Decreto citado anteriormente: Se encuentran una sola capacidad terminal y dos criterios de evaluación correspondientes a la Unidad de Trabajo de la PDI; se describe todo en la tabla 1.

Tabla 1

Contenidos básicos, realizaciones, capacidades terminales y criterios de evaluación recogidos para el Módulo Profesional 2, específicamente para Alimentación y dietética

Contenidos básicos	Realizaciones (Competencias específicas)	Capacidades terminales (Resultados de aprendizaje)	Criterios de evaluación
e) Principios de 2.9 Distribuir las dietas de dietética, dietas y comidas y apoyar la ingesta en pacientes que así lo requieran	2.5 Analizar las indicaciones en cuanto a la administración de dietas, proponiendo y aplicando, en su caso, la técnica de apoyo a la ingesta más adecuada en función del grado de dependencia	Clasificar los tipos de alimentos por las características básicas de sus nutrientes, explicando sus principios inmediatos constitutivos	

	Describir las características nutritivas de los distintos tipos de dietas; normal y especiales (blanda, astringente, líquida, de exención o absoluta, hipo e hipercalórica).
--	--

Fuente: Real Decreto 546/1995, de 7 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería y las correspondientes enseñanzas mínimas (1995).

3.6. Plan de trabajo

A continuación, se procede a describir las diferentes fases de las que consta la PDI para intentar dar respuesta a los objetivos planteados.

Fase 1. Observación y recogida de datos pre-intervención

Esta primera fase se desarrolla a lo largo de seis semanas, tras las vacaciones de Navidad. Se observa a los dos grupos y se detecta que numerosos estudiantes asisten prácticamente en ayunas y en el tiempo del recreo consumen alimentos poco saludables, se va conociendo a los alumnos y alumnas, sus características personales y los ritmos de aprendizaje, que se van a tener muy en cuenta a la hora de crear los grupos de trabajo.

También se observa, como se ha comentado, que la metodología de elección durante las sesiones este curso está siendo la clase magistral, y aunque se imparten espléndidamente los resultados no son satisfactorios en muchos casos.

Por todo ello se valora positivamente la pertinencia de impartir la Unidad de Trabajo mediante la metodología innovadora.

Para alcanzar los objetivos generales se requiere el cumplimiento de los específicos por lo que se debe valorar la situación de partida de las variables que influyen en ello:

- Relacionado con los OE1 y OE2 se plantea un cuestionario escrito para conocer la actitud del alumnado hacia la metodología innovadora, se elige

para ello el cuestionario de Actitudes hacia el Trabajo en Equipos de Aprendizaje (CACTE) diseñado para poblaciones universitarias (Mendo et al., 2017) pero que al utilizarse en otros estudios como el que realizan Haro-Pontón et al. (2020), evidencia ser apropiado para estudiantes de otros niveles como Bachillerato y FP. Es de tipo Likert de 5 puntos (1 totalmente en desacuerdo-5 totalmente de acuerdo) y consta de 12 ítems distribuidos en dos dimensiones: académica y socioafectiva, 6 referidos a cada una (anexo I).

- Respecto a la consecución del OE3 se realiza una recogida de datos pre-intervención para conocer el desayuno que toman en casa y después en el recreo, utilizando como herramienta un cuestionario escrito de autoevaluación realizado por Franco (2022), que consta de ocho preguntas cerradas, tres con carácter dicotómico (sí/no), permitiendo las cinco preguntas restantes elegir entre varias opciones de respuesta donde se sustituye la opción “migas” por considerarse un producto regional que no es consumido frecuentemente en la Comunidad de Madrid por “bollería” (anexo I).
- Los OE4 y OE5 son los relacionados con la adquisición de competencias, se pretende que el proceso enseñanza-aprendizaje de los contenidos más importantes se produzca de manera satisfactoria y se insiste especialmente en la importancia de aprender a diseñar dietas terapéuticas y equilibradas.

Los dos cuestionarios se ofrecen a los alumnos en los días previos a la aplicación de la PDI y la evaluación diagnóstica para saber si tienen conocimientos previos de los que partir sobre el tema también se realiza en este período; mediante una dinámica grupal y oral se lanzan una serie de preguntas en clase (anexo II), y con las respuestas se trata de plasmar entre todos un “mapa conceptual en vivo” en la pizarra, donde se representa el conocimiento, se fomenta la participación activa y se favorece el aprendizaje significativo (García Franco et al., 2020).

Fase 2. Aplicación de la PDI

En esta fase se procede a implementar la PDI a través de las metodologías activas ABP y AC descritas en el Marco Teórico de este TFM.

Según la Programación Didáctica se dispone de 8 horas para impartir la Unidad de Trabajo titulada “Alimentación y dietética”, pero se valora positivamente con la

tutora de prácticas la posibilidad de ampliarlas a 11 (las que corresponden a un semana del módulo profesional), porque se va a trabajar con mayor tranquilidad para ayudar más al alumnado debido a su inexperiencia, y para elaborar en la última sesión un producto físico final entre todos los participantes del proyecto que permita llevar los conocimientos adquiridos a la práctica, que va a consistir en un desayuno conjunto, por supuesto, con la mayoría de elementos saludables.

Se contemplan entonces cuatro sesiones de trabajo según el horario estipulado en el Centro, tres de ellas cuentan con tres horas de duración (lunes, miércoles y viernes), y la otra con dos horas (jueves).

Sesión 1: se considera la de apertura, es de tres horas y en ella se explica en profundidad al alumnado cómo se va a desarrollar el proyecto, insistiendo en el papel protagonista que ellos adquieren, pero informando del papel de guía que el docente tiene, en este caso muy cercano a los estudiantes, ya que se intenta minimizar las debilidades de esta metodología por ser muy innovadora para el grupo, aunque suponga gran carga de trabajo para él.

Se crean cuatro grupos cooperativos coincidiendo con los bloques de contenidos de la Unidad de Trabajo:

- Alimentación y nutrición, macronutrientes y micronutrientes.
- Clasificación de alimentos, pirámides o ruedas.
- Metabolismo, catabolismo y necesidades energéticas.
- Alimentación equilibrada y dietas terapéuticas.

No se consideran grupos de expertos porque los contenidos no se dan por conocidos tras la evaluación diagnóstica. Por esta razón, en esta primera sesión también se procede a impartir una clase magistral global de los mismos, se intenta activar los mínimos conocimientos previos del alumnado para relacionar e integrar los nuevos.

Los grupos se crean de manera heterogénea e intencionada para que sean diferentes a los que se han formado en alguna otra ocasión, pero son equilibrados y se asignan roles de coordinador, secretario, portavoz, etc., aunque se ofrece la posibilidad de que los intercambien si lo consideran adecuado y se encuentran más cómodos. Se insiste en las múltiples ventajas de los grupos como favorecer la interacción, la autonomía, la independencia, las relaciones sociales y la mejora del

rendimiento académico porque algunos están un poco desorientados, y no tienen demasiada experiencia con la metodología.

Cada grupo va a trabajar en su parte correspondiente buscando información en fuentes de rigor ampliando y profundizando conocimientos al respecto, y va a crear una presentación visual con 3 diapositivas para exponer al resto su trabajo.

Sesión 2: es la de desarrollo, se cuenta en ella con dos horas en las que se deja trabajo autónomo de los grupos, continuamente se apoya y responde a todo tipo de dudas, se busca el equilibrio entre proporcionar demasiados recursos facilitando en exceso el trabajo o generar desmotivación al sentirse perdidos sin información. Normalmente el alumnado no tiene permitido el uso de móviles u otros dispositivos en el aula, pero en este caso sí, por perseguir fines didácticos. Se lleva a cabo esta sesión siguiendo los pasos del proyecto según la metodología, como se describe en el Marco Teórico del TFM: cada grupo tiene su tema, sabe el tiempo del que dispone para responder al desafío planteado en cada caso y debe trabajar activamente contando con la supervisión del docente para crear la presentación visual en Canva, Genially, Power Point, etc.

Sesión 3: se considera también de desarrollo, aunque se intenta enlazar con la última sesión que es la de cierre, y de nuevo se dispone de tres horas; se procede a la exposición del trabajo de cada grupo al resto de estudiantes con la correspondiente evaluación y reflexión. Se insiste en todo momento en la importancia de integrar los conocimientos para crear en ellos los hábitos saludables que van a transmitir después, y al mismo tiempo se va a ver favorecido su rendimiento académico; y en otro aspecto fundamental que es el de aprender a elaborar dietas terapéuticas para el desarrollo de su futura práctica profesional.

Sesión 4: es la de cierre, se abordan las tres horas finales en la cocina del Centro Educativo, y se procede a elaborar el desayuno entre todos los estudiantes. Se aprovecha para analizar todo el proceso de manera grupal, porque a la vez se trabajan los contenidos de forma práctica, dialogando, reflexionando y también disfrutando del momento; se aporta bizcocho saludable y se registra la observación de la sesión. Se adjuntan fotografías (anexo III).

Fase 3. Recogida de datos post-intervención y análisis de resultados

Durante esta última fase del proyecto, se recogen los datos post-intervención.

- En relación con los objetivos OE1 y OE2, mediante un cuestionario de autoevaluación escrito para conocer la opinión del alumnado, se pretende

conocer el grado de consecución de los mismos tras el uso de la metodología. Se selecciona para ello el cuestionario diseñado y validado por Fernández-Rio et al. (2017) para la medición del AC, porque se muestra idóneo para la muestra de la PDI al estar dirigido al contexto educativo y a su rango de edad: es de tipo Likert con escala de 1 a 5 (1 totalmente en desacuerdo-5 totalmente de acuerdo). Se valoran sus excelentes propiedades psicométricas, ya que contempla los cinco elementos básicos del AC descritos en el Marco Teórico del TFM, posee un factor de cooperación global y contempla un número de ítems limitado (20), 4 relacionados con cada elemento básico (anexo I).

- Para valorar el grado de cumplimiento del OE3, se facilita de nuevo al alumnado el mismo cuestionario del desayuno (anexo I).
- Respecto a la consecución del OE4, se evalúa de manera sumativa la intervención de cada integrante del grupo con dos rúbricas individuales de exposición oral; una genérica creada en base a las que se diseñan por el departamento correspondiente del Centro Educativo para fines similares y otra más específica que se desarrolla para este proyecto (anexo II). Se valora la exposición del trabajo realizado en la sesión 3 y también el contenido llevado a la práctica en la sesión 4. Va a suponer un 65% de la calificación final de la Unidad de Trabajo. Se realiza por parte del docente evaluación formativa durante las exposiciones también, proporcionando retroalimentación e insistiendo a todo el grupo en la importancia de prestar atención al resto de estudiantes para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- OE5: Se considera muy relevante que se logre este objetivo, por lo que se le confiere un 15% de la calificación de la Unidad, la realización de dietas terapéuticas se evalúa mediante un examen escrito final que se realiza el 12 de marzo y abarca contenidos de varias de las ocho unidades de la Segunda Evaluación del módulo profesional. El 20% restante se reparte entre un álbum de láminas que se va realizando durante todo el curso y una actividad para un concurso del Centro Educativo explicado en su Proyecto Educativo (FECORA).

3.7. Cronograma

La temporalización de las diferentes fases de las que consta la PDI se describe en la tabla 2.

Tabla 2

Cronograma

	1 ^a Semana 08/01- 14/01	2 ^a Semana 15/01- 21/01	3 ^a Semana 22/01- 28/02	4 ^a Semana 29/01- 04/02	5 ^a Semana 05/02- 11/02	6 ^a Semana 12/01- 18/01	7 ^a Semana 19/02- 25/02	8 ^a Semana 26/02- 04/03	9 ^a Semana 05/03- 12/03
Fase 1. Observación y recogida de datos pre- intervención									
Fase 2. Aplicación de la PDI									
Fase 3. Recogida de datos post- intervención y análisis de resultados									

Fuente: elaboración propia

4. RESULTADOS

El plan de trabajo descrito en el apartado de la metodología pudo llevarse a cabo de manera completa.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos tras la puesta en marcha de dicho plan de trabajo, según los instrumentos utilizados para la recogida de datos y dando respuesta a la consecución de los objetivos específicos planteados.

Se diferencia a los dos grupos, TCAE A y TCAE B, aunque se interviene en ambos de igual manera. Cada grupo tiene sus características intrínsecas, y el número también influye al ser una muestra pequeña, ya que va a condicionar y proporcionar variabilidad al estudio implementado en cada aula, además de que los grupos de TCAE A constan de un integrante menos al ser inferior el número de estudiantes que conforman el total.

4.1. Evaluación de la actitud hacia la metodología (OE1 y OE2)

Los datos para valorar la actitud frente al proyecto en grupo cooperativo se recogieron a través de dos cuestionarios con escala tipo Likert del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo). Se eligieron herramientas diferentes porque los estudiantes no estaban muy familiarizados con la metodología, y se mostraban algo reticentes aunque expectantes; el cuestionario empleado antes de la intervención era muy sencillo, sólo constaba de 12 ítems que englobaban aspectos académicos y socioafectivos para que mostrasen su percepción inicial del trabajo en equipo de aprendizaje, y el empleado después ya contemplaba los cinco elementos del aprendizaje cooperativo dedicando 4 ítems a cada uno de ellos, para que el alumnado diferenciase más claramente el proceso con preguntas específicas.

Tras el análisis de los resultados se observa una tendencia positiva en ambos grupos, ya que en los datos previos recogidos apenas se alcanza el valor 4 aproximándose al límite superior de la escala del cuestionario en algunos ítems, destacando dos vinculados a las habilidades sociales (4 y 5), y el 7 que conecta con la responsabilidad porque coinciden en los dos grupos. Se señala además que los valores más bajos detectados sobre todo en TCAE A en algunos ítems (3, 6, 9 y 11) no son negativos como pudiera parecer, ya que se relacionan con la preferencia al trabajo en equipo frente al trabajo autónomo, es decir que reflejan la actitud, a priori ya positiva del alumnado al trabajo cooperativo en base a la escasa experiencia que han tenido en otras ocasiones, aunque manifiesten cierto recelo con los grupos creados para la PDI. Se subraya el valor elevado obtenido por el ítem 8 en ambos grupos TCAE A y TCAE B (3,6 y 3,3 respectivamente) porque es el que se refiere a la motivación, aspecto que condiciona al docente y al alumnado sensiblemente en el proceso enseñanza-aprendizaje a la hora de utilizar metodologías activas innovadoras. A continuación, se exponen los datos pre-intervención de los dos grupos TCAE A y TCAE B en las tablas 3 y 4.

Tabla 3

Datos de ítems del cuestionario sobre actitud hacia el trabajo en equipo pre-intervención de TCAE A (anexo I)

Respuestas de los 16 estudiantes

ITEMS	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14	R 15	R 16	PRO MEDI O
ítem 1	5	3	3	1	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3,7
ítem 2	3	5	3	2	5	3	5	5	3	3	3	4	4	5	4	5	3,9
ítem 3	2	1	3	5	1	4	1	3	1	4	4	1	2	1	2	1	2,2
ítem 4	4	5	3	3	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	3	5	4,2
ítem 5	4	5	5	3	5	4	4	5	4	3	4	3	5	4	4	3	4,0
ítem 6	4	3	4	4	2	1	1	3	1	4	3	3	4	1	1	1	2,5
ítem 7	4	4	4	4	4	4	5	5	5	1	1	4	5	5	4	4	3,9
ítem 8	4	5	1	1	5	3	5	5	4	1	2	4	4	4	4	5	3,6
ítem 9	4	1	3	4	1	2	1	4	1	2	2	1	2	1	1	1	1,9
ítem 10	4	4	2	1	5	3	4	5	4	3	3	4	5	4	3	4	3,6
ítem 11	1	1	2	5	4	1	5	4	1	1	3	1	1	1	1	1	2,0
ítem 12	4	5	3	3	5	3	5	5	5	2	2	4	5	4	5	4	4,0

Tabla 4

Datos de ítems del cuestionario sobre actitud hacia el trabajo en equipo pre-intervención de TCAE B (anexo I)

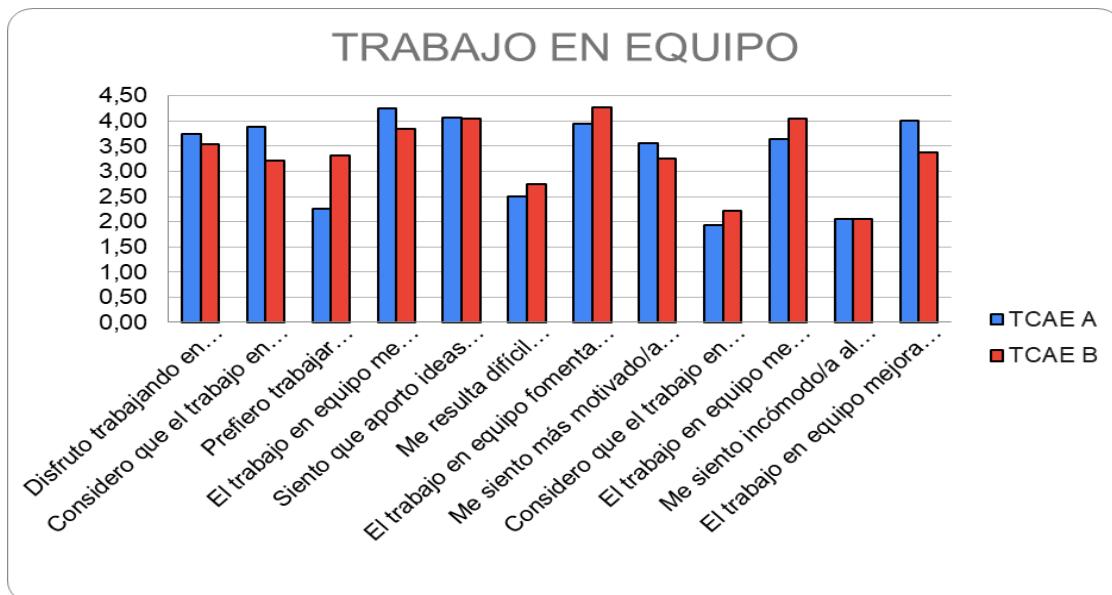
Respuestas de los 19 estudiantes

ITEMS	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14	R 15	R 16	PRO MEDI O
ítem 1	4	4	2	3	5	4	3	3	3	4	5	4	4	5	4	1	3,5
ítem 2	3	4	2	3	5	4	3	3	2	3	3	4	3	3	5	3	2,4
ítem 3	2	4	5	5	5	2	2	4	3	2	2	1	4	5	2	3	3,1
ítem 4	4	5	4	3	5	5	3	4	4	3	3	5	4	5	5	3	3,8
ítem 5	5	4	3	4	5	5	4	4	3	4	4	5	5	4	4	5	4,1
ítem 6	3	3	3	4	5	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	1	2,7
ítem 7	4	5	4	4	5	4	5	4	3	4	5	3	5	5	4	4	4,3
ítem 8	3	3	2	2	5	5	3	3	3	3	4	2	3	4	4	1	3,3
ítem 9	2	1	4	3	1	2	2	2	3	3	1	1	4	1	1	2	2,2
ítem 10	4	5	5	4	5	4	2	4	4	4	3	5	4	5	4	2	4,1
ítem 11	1	2	2	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	2	2	3	2,1
ítem 12	4	4	3	4	5	5	4	3	3	3	2	3	2	5	3	1	3,4

En la figura comparativa 1, a continuación, se aprecia una respuesta similar en ambos grupos con respecto a los 12 ítems, confiriendo a los mismos ítems las menores puntuaciones, las mayores comunes a los ítems 4, 5 y 7; y el valor adecuado al 8.

Figura 1

Comparativa de respuestas pre-intervención de TCAE A y TCAE B



Fuente: elaboración propia a partir de las respuestas de los cuestionarios

Al analizar los datos, después de la intervención con el cuestionario que contempla los cinco elementos del aprendizaje cooperativo, se aprecian resultados muy positivos en la valoración de los elementos, ya que superan el 4 todos, sobresaliendo de manera clara en la figura comparativa 2 en TCAE A la correspondiente a la responsabilidad individual (ítems 5, 10, 15 y 20) que precisamente también es el aspecto más valorado por TCAE B.

En los otros cuatro elementos, TCAE A también otorga más valor a la interdependencia positiva (ítems 3, 8, 13 y 18) y a la interacción promotora (ítems 4, 9, 14 y 19), y TCAE B a las habilidades sociales (ítems 1, 6, 11 y 16) y al procesamiento grupal (ítems 2, 7, 12 y 17), pero se detecta mucho más equilibrio en todas las respuestas registradas que en el primer elemento, la responsabilidad individual al que conceden gran valor los dos grupos de cualquier modo.

Se exponen a continuación en las tablas 5 y 6 los resultados obtenidos en ambos grupos TCAE A y TCAE B tras la intervención y se comparan en la figura 2.

Tabla 5

Datos de ítems del cuestionario para la medición del aprendizaje cooperativo post-intervención de TCAE A (anexo I)

Respuestas de los 16 estudiantes

ITEMS	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14	R 15	R 16	PROMED IO
ítem 1	4	4	4	4	3	3	4	2	4	3	5	3	2	4	5	4	3,6
ítem 2	5	4	3	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	5	5	4	4,2
ítem 3	4	5	4	4	5	1	5	4	3	4	5	4	3	4	5	5	4,1
ítem 4	3	4	5	4	4	3	5	4	5	4	5	3	4	5	5	5	4,2
ítem 5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4,8
ítem 6	5	5	3	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	4	5	4	4,2
ítem 7	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	5	3	4	4	5	4	4,0
ítem 8	3	3	2	2	4	3	5	2	5	2	5	3	3	4	5	4	3,4
ítem 9	4	4	2	5	5	4	4	5	5	4	5	3	3	5	5	5	4,2
ítem 10	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4,7
ítem 11	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4,7
ítem 12	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	4	2	4	5	5	4,4
ítem 13	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4,7
ítem 14	5	4	2	5	3	3	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4,2
ítem 15	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4,7
ítem 16	3	4	4	2	5	4	4	3	4	3	5	4	3	4	5	4	3,8
ítem 17	2	4	5	1	4	5	4	3	5	4	5	5	3	4	5	5	4,0
ítem 18	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	4,7
ítem 19	5	3	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	3	5	5	3	4,3
ítem 20	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4,7

Tabla 6

Datos de ítems del cuestionario para la medición del aprendizaje cooperativo post-intervención de TCAE B (anexo I)

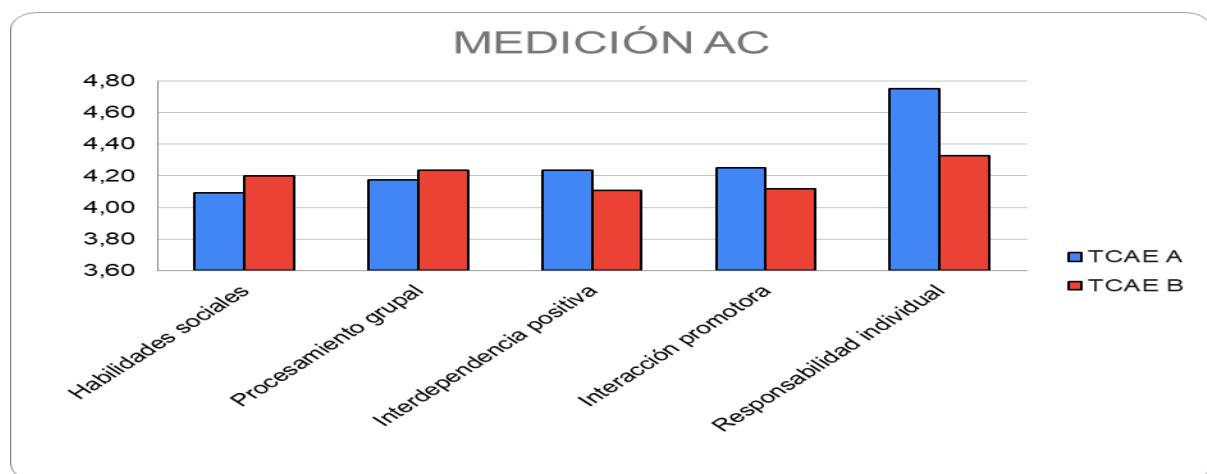
Respuestas de los 19 estudiantes

ITEMS	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14	R 15	R 16	R 17	R 18	R 19	PRO MEDI O
ítem 1	4	2	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	2	3	4	5	4	4,1	
ítem 2	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	2	4	5	5	4,3	
ítem 3	5	3	3	4	5	5	5	3	5	5	3	4	4	4	1	3	2	5	3	3,8
ítem 4	4	5	5	3	4	5	5	4	4	4	3	5	5	2	2	2	5	5	4,1	
ítem 5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	5	4	5	4	3	3	5	5	5	4,4	

ítem 6	5	5	3	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	2	4	5	5	4,4	
ítem 7	3	4	4	5	4	5	5	5	5	3	4	5	5	4	3	2	3	4	5	4,1	
ítem 8	3	4	3	2	4	5	5	5	4	4	2	5	5	4	1	2	1	5	4	3,6	
ítem 9	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	3	2	1	5	5	4,2	
ítem 10	4	3	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	5	3	4,1
ítem 11	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	2	4	4	4	4,2	
ítem 12	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	2	2	5	5	4,3	
ítem 13	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	3	4	4	5	4,5	
ítem 14	4	3	5	4	4	5	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	2	4	5	4,0	
ítem 15	5	4	5	4	3	5	5	5	4	4	5	3	5	4	3	5	3	4	4	4,2	
ítem 16	5	5	4	5	5	5	5	3	3	5	4	5	4	3	3	3	3	4	3	4,1	
ítem 17	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	2	2	5	4	4,3	
ítem 18	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4,6	
ítem 19	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3	5	4	4	4,3	
ítem 20	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4,7	

Figura 2

Comparativa de respuestas post-intervención de TCAE A y TCAE B



Fuente: elaboración propia a partir de las respuestas de los cuestionarios

4.2. Evaluación de los hábitos alimenticios en el desayuno (OE3)

Para reunir los datos acerca de los hábitos del desayuno se empleó como instrumento el mismo cuestionario pre- y post- intervención adjunto en el anexo I del TFM en ambos grupos TCAE A y TCAE B. Sólo se consideraron los datos más relevantes del mismo a analizar para este trabajo, que se exponen a continuación en las tablas 7 y 8, y también se realizan figuras comparativas (3 y 4) de cada grupo

considerando los resultados antes y después de la intervención, donde se detectan bastantes cambios positivos.

En TCAE A sigue desayunando el mismo número de estudiantes después de la intervención, pero se pasa del 50% que sólo bebía leche o zumo al 87,50% que tras la intervención come algo, y también aumenta el número de personas que ingiere algo a media mañana, en muchos casos bocadillo, con lo que sólo permanece una en ayunas a lo largo de toda la jornada lectiva del turno de mañana.

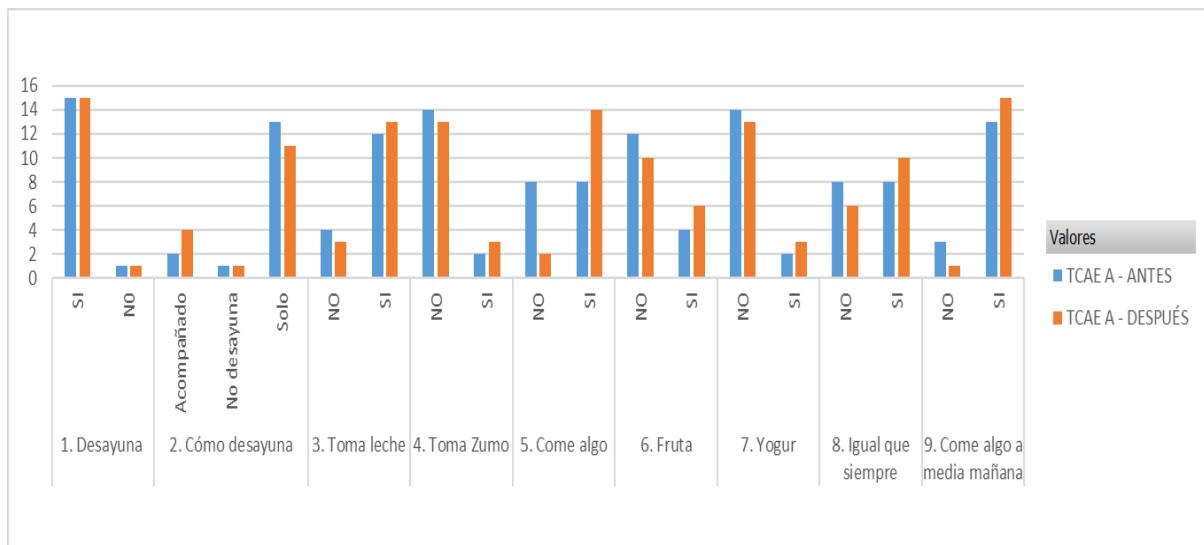
Tabla 7

Datos hábitos desayuno pre- y post-intervención de TCAE A (16 estudiantes)

	TCAE A - ANTES	TCAE A - DESPUÉS		
1. Desayuna	16	16		
SI	15	15	93,75%	93,75%
NO	1	1	6,25%	6,25%
2. Cómo desayuna	16	16		
Acompañado	2	4	12,50%	25,00%
No desayuna	1	1	6,25%	6,25%
Solo	13	11	81,25%	68,75%
3. Toma leche	16	16		
NO	4	3	25,00%	18,75%
SI	12	13	75,00%	81,25%
4. Toma Zumo	16	16		
NO	14	13	87,50%	81,25%
SI	2	3	12,50%	18,75%
5. Come algo	16	16		
NO	8	2	50,00%	12,50%
SI	8	14	50,00%	87,50%
6. Fruta	16	16		
NO	12	10	75,00%	62,50%
SI	4	6	25,00%	37,50%
7. Yogur	16	16		
NO	14	13	87,50%	81,25%
SI	2	3	12,50%	18,75%
8. Igual que siempre	16	16		
NO	8	6	50,00%	37,50%
SI	8	10	50,00%	62,50%
9. Come algo a media mañana	16	16		
NO	3	1	18,75%	6,25%
SI	13	15	81,25%	93,75%

Figura 3

Comparativa datos hábitos de desayuno pre- y post-intervención de TCAE A



Fuente: elaboración propia a partir de las respuestas de los cuestionarios

En TCAE B, a priori los hábitos de desayuno eran más saludables que en TCAE A antes de implementar la PDI, pero se detectan también varios cambios, ya que aumenta en uno el número de estudiantes que desayuna después de la intervención, y el porcentaje de estudiantes que toma algo más que leche o zumo pasa del 84,21% al 94,74%, y el único estudiante que no tomaba nada en el recreo tras la intervención sí lo hace. Se ha de considerar que un grupo tiene 3 miembros menos que el otro, como se expone en la tabla 8 a continuación.

Tabla 8

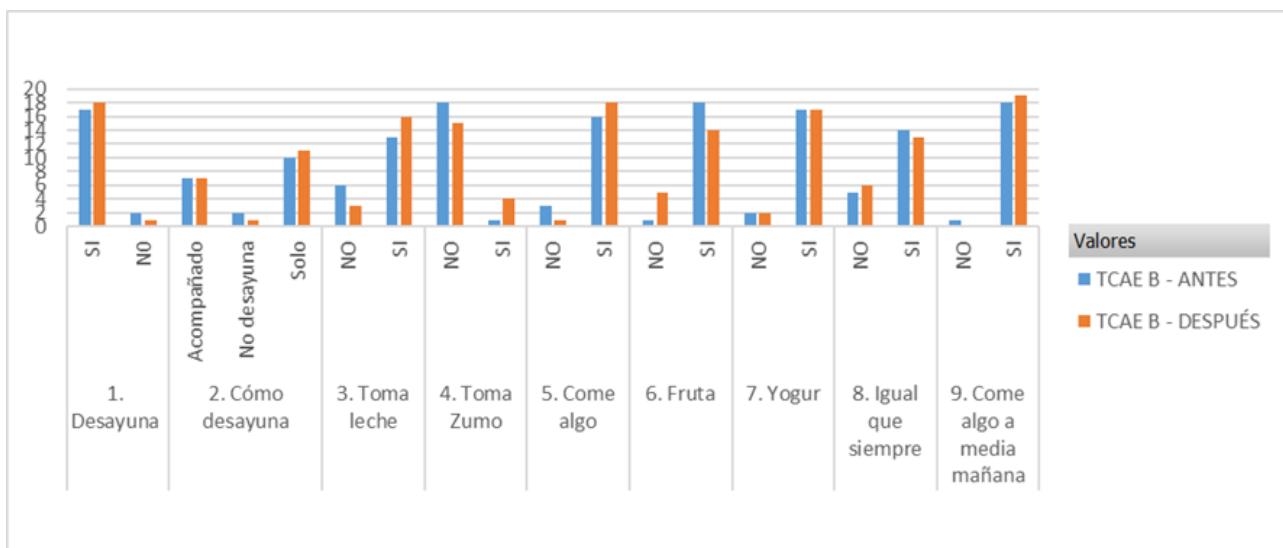
Datos hábitos desayuno pre- y post-intervención TCAE B (19 estudiantes)

	TCAE B - ANTES	TCAE B - DESPUÉS		
1. Desayuna	19	19		
SI	17	18	89,47%	94,74%
NO	2	1	10,53%	5,26%
2. Cómo desayuna	19	19		
Acompañado	7	7	36,84%	36,84%
No desayuna	2	1	10,53%	5,26%
Solo	10	11	52,63%	57,89%
3. Toma leche	19	19		
NO	6	3	31,58%	15,79%
SI	13	16	68,42%	84,21%
4. Toma Zumo	19	19		
NO	18	15	94,74%	78,95%
SI	1	4	5,26%	21,05%
5. Come algo	19	19		
NO	3	1	15,79%	5,26%

SI	16	18	84,21%	94,74%
6. Fruta	19	19		
NO	1	5	5,26%	26,32%
SI	18	14	94,74%	73,68%
7. Yogur	19	19		
NO	2	2	10,53%	10,53%
SI	17	17	89,47%	89,47%
8. Igual que siempre	19	19		
NO	5	6	26,32%	31,58%
SI	14	13	73,68%	68,42%
9. Come algo a media mañana	19	19		
NO	1	0	5,26%	0,00%
SI	18	19	94,74%	100,00%

Figura 4

Comparativa datos hábitos de desayuno pre- y post-intervención de TCAE B



Fuente: elaboración propia a partir de las respuestas de los cuestionarios

4.3 Evaluación de la adquisición de los contenidos (OE4)

Para la recolección de datos sobre los conocimientos previos del alumnado acerca de los contenidos más relevantes a impartir en la Unidad de Trabajo, se realizó una evaluación diagnóstica mediante una dinámica grupal en el aula y se detectó que eran prácticamente nulos, por lo que se procedió a impartir una clase magistral en la primera sesión de la PDI para aumentar dichos conocimientos.

Para valorar los resultados post-intervención en este aspecto, se utilizan dos rúbricas con diferentes criterios de evaluación y una guía observacional del docente y se calcula la media aritmética de ambas; los resultados son excelentes por sí

mismos, y todavía más si se comparan con los que se han ido obteniendo en el resto de Unidades Didácticas del módulo profesional en ambos grupos, A y B como anteriormente se ha expuesto. Se reflejan en la tabla 9 y en la figura 5 a continuación.

Tabla 9

Datos rúbricas y guía observacional de TCAE A y TCAE B

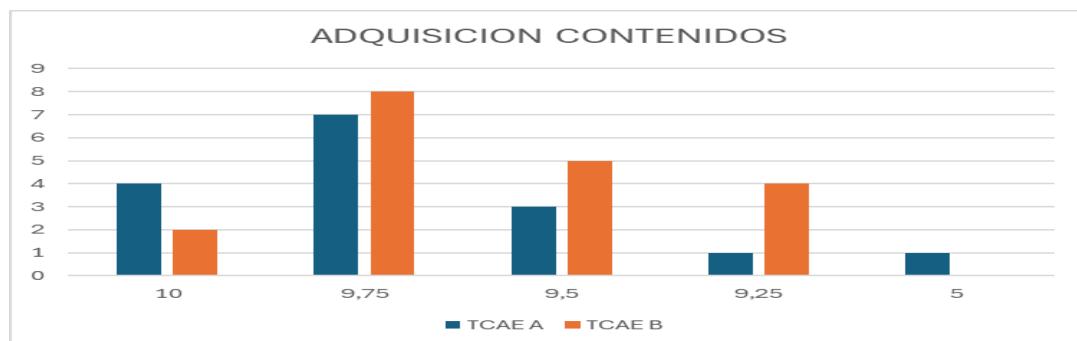
TCAE A (16 estudiantes)	TCAE B (19 estudiantes)
10 (4 estudiantes)	10 (2 estudiantes)
9.75 (7 estudiantes)	9.75 (8 estudiantes)
9.5 (3 estudiantes)	9.5 (5 estudiantes)
9.25 (1 estudiante)	9.25 (4 estudiantes)
5 (1 estudiante) por enfermedad	
no pudo realizar la parte práctica	

Se destaca en este punto la guía observacional grupal del docente con resultados muy satisfactorios, ya que los cuatro grupos obtienen la máxima puntuación. En realidad, esta herramienta se muestra útil para valorar todos los aspectos de la PDI porque engloba el traslado a la práctica de los conocimientos teóricos adquiridos y el trabajo en grupo.

Los resultados son excepcionales en casi todo el alumnado, prácticamente iguales en ambos grupos, tan sólo una alumna obtuvo un 5 porque faltó a la sesión del desayuno saludable por enfermedad y no se le pudo evaluar toda la parte práctica.

Figura 5

Comparativa rúbricas y guía observacional de TCAE A y TCAE B, calificación obtenida con la media aritmética de ambas



Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos diseñados para la evaluación

4.4. Evaluación de la capacidad de diseñar dietas terapéuticas (OE5)

Los datos para conocer si los estudiantes saben diseñar este tipo de dietas se recogieron en el examen escrito final de la Segunda Evaluación, donde se destinó una pregunta a tal efecto que sumaba 2 puntos a la totalidad del ejercicio.

Los resultados se reflejan en la tabla 10 y en la figura 6 a continuación.

Tabla 10

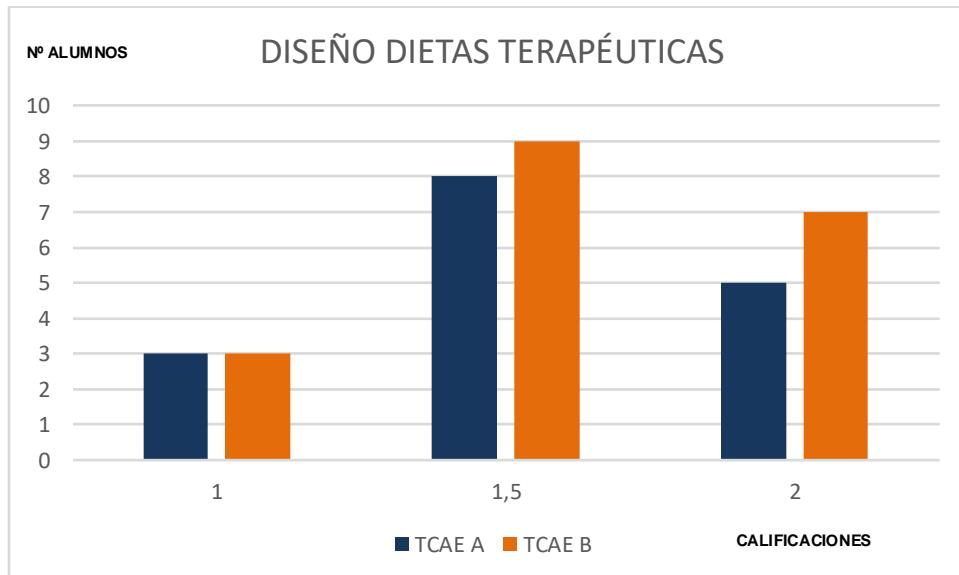
Datos pregunta examen de TCAE A y TCAE B

TCAE A (16 estudiantes)	TCAE B (19 estudiantes)
2 (5 estudiantes)	2 (7 estudiantes)
1,5 (8 estudiantes)	1,5 (9 estudiantes)
1 (3 estudiantes)	1 (3 estudiantes)

Todos los estudiantes mostraron conocimientos acerca del diseño de las dietas.

Figura 6

Comparativa calificación pregunta examen de TCAE A y TCAE B



Fuente: elaboración propia a partir de la pregunta específica del examen

5. DISCUSIÓN

En la presente PDI, se plantearon como objetivos generales, comprobar si la aplicación de las metodologías innovadoras elegidas para llevarla a cabo favorece la educación nutricional y los hábitos saludables de alimentación en el alumnado por su importancia en el momento actual y en el futuro, porque como sanitarios van a ser transmisores de lo que aprendan e integren ahora. Se eligió la combinación de las dos metodologías innovadoras ABP y AC por dicho carácter novedoso en los dos grupos de alumnos y también porque en la bibliografía se encuentran evidencias que avalan este estudio.

Tras el análisis de los datos expuestos anteriormente, se deduce que el alumnado poseía en principio muy pocos conocimientos previos sobre el tema y estaba poco acostumbrado a trabajar con la metodología implementada, pero al presentarle de manera atractiva el plan de trabajo, se implicó de inmediato, y este aspecto fue clave para conseguir bastantes resultados positivos; la extraordinaria relación que se mantiene con los dos grupos de estudiantes, sin duda ha sido fundamental para desarrollar la PDI de la mejor manera posible considerando el poco tiempo del que se disponía para un proyecto tan ambicioso.

Se procede a discutir en este punto los objetivos específicos ya que, con su consecución en mayor o menor medida, contribuyen a la de los generales.

Respecto a los **OE1 y OE2** que son los relacionados con la metodología se aprecia una mejora de la actitud previa del alumnado frente a ella pre- y post-intervención. La reticencia inicial se venció, y la creación de los grupos que se procuró realizar de manera intencionada, resultó ser de gran provecho para el estudio, al acertar agrupando a estudiantes que no se relacionaban normalmente en el aula. Antes de la intervención la sensación grupal respecto al beneficio de trabajar en grupos era positiva de manera general, y tras la intervención mejoraron todos los aspectos valorados respecto a la metodología. Esto concuerda con los resultados de estudios sanitarios relacionados, como el de Moreno-Pérez y Guerrero-Castañeda (2019) en pregrado de Enfermería, donde el alumnado muestra en principio dificultades al ubicarse en el equipo, pero al asignarse roles se facilita el trabajo y la corresponsabilidad, y su actitud cambia de manera radical. Otro ejemplo de mejora de la actitud del alumnado hacia la metodología ABP con AC se detecta en el trabajo de Vega y Simón (2022) implementado con estudiantes de TCAE, donde esta

metodología supone un impacto claramente positivo al aumentar la implicación del alumnado, ya que se amplió a tres proyectos en vez de realizar sólo uno durante el curso como estaba planificado. Otro estudio que evidencia el aumento de la motivación y el interés por el aprendizaje de contenido de Química al introducir técnicas novedosas es el de Gómez Jara y Freijo (2021), que implementan su propuesta en cuarto curso de la ESO, no es en FP como en este TFM, pero las edades del alumnado son similares por lo que se puede extraer al mismo; y por último en el trabajo de Franco (2022), acerca de la adherencia a la dieta mediterránea también se destacan aspectos de mejora similares respecto al trabajo autónomo en grupos cooperativos.

En la PDI implementada en este TFM la mejora frente a la actitud de trabajo en el proyecto cooperativo es notable, pero las debilidades de la metodología se hicieron presentes, dado que la carga de trabajo para la docente fue grande al pretender que el resultado fuese el mejor posible, ya que se estuvo muy pendiente de los grupos desde el momento de su creación, y ajustar las sesiones para realizar todo lo planteado sin experiencia no fue tarea fácil, así como tampoco lo fue la evaluación. A pesar de todo, se consiguió que el alumnado trabajase equitativamente, las relaciones creadas en los grupos fueron magníficas como se detecta en el cuestionario post-intervención, donde tanto se valoró la responsabilidad individual, y sobre todo se detectó muchísimo entusiasmo en todo el proceso.

Se confiere gran importancia en esta PDI a mejorar la actitud del alumnado frente a la metodología innovadora elegida por su relación directa con la adquisición de conocimientos a través del aprendizaje significativo, como avala la literatura científica con múltiples estudios como los de Guillén (2017), García y Pérez (2023), Guaus y Peláez (2022) sobre los beneficios del ABP, y más específicos en el ámbito de la nutrición, se encuentran los de González Jaramillo et al. (2020) y Añazco et al. (2024); el primero relacionando el aprendizaje significativo con el AC y el último con el ABP.

En relación al **OE3** que pretende modificar los hábitos del desayuno, se aprecian algunos cambios positivos, pero es muy corto el espacio de tiempo entre el registro de los datos pre- y post-intervención para obtener mejores resultados. Uno de los objetivos generales planteados es promover hábitos saludables de alimentación, y en esta PDI se insiste en el desayuno porque es la comida del día que influye más directamente en el rendimiento académico en el aula en el turno de mañana, que

corresponde a los dos grupos TCAE A y TCAE B. Esto está en consonancia con diversos trabajos como los de Rendueles (2012), González Jaramillo et al. (2020) y Úbeda-Gázquez (2011), quienes específicamente relacionan el rendimiento escolar con la ingesta de un desayuno adecuado antes de ir a clase, como se describe en la introducción del TFM. También Franco (2022) aporta con su análisis, datos que demuestran que un desayuno completo y saludable en las etapas de desarrollo adolescente y juvenil se considera básico, y se asocia a un mayor rendimiento físico e intelectual, y tras su intervención educativa observó una mejora en los hábitos de la primera comida del día. Además, en el trabajo de investigación de Cifuentes et al. (2019), se implementa un ABP a raíz de la pandemia con enfoque *Steam* centrado en la importancia de un buen desayuno en la etapa escolar, con buenos resultados en la comprensión de la trascendencia de esta comida para la nutrición, y la metodología tan novedosa también fue favorable para la consecución de sus objetivos.

El **OE4** persigue la adquisición de los contenidos teóricos de la Unidad de Trabajo de manera más satisfactoria comparando con las anteriores gracias al aprendizaje significativo que proporciona la metodología implementada. Los buenos resultados obtenidos transmiten optimismo, debido a la relevancia que la educación nutricional tiene por su relación con el estado de salud del alumnado en este momento, y para que estos estudiantes sean conscientes de su compromiso con la sociedad, al ser transmisores de estos conocimientos en el desarrollo de su práctica profesional en un futuro próximo. Se encuentran múltiples estudios con lo que concuerda lo expuesto anteriormente, como el de Franco et al. (2022) que además señala los beneficios de la dieta mediterránea para un estado óptimo de salud, de la misma manera que lo hacen Franco-Reynolds et al. (2022) quienes postulan que una óptima formación científica en conocimientos en alimentación, nutrición y salud, fundamentada en el patrón de la dieta mediterránea, favorece su promoción y la prevención de enfermedades; que es lo que consiguen con su intervención a través de una dinámica cooperativa en jóvenes universitarios que en el futuro aplicarán estos conocimientos.

En la misma línea apuntan con su investigación Núñez Polo et al. (2019), quienes describen una propuesta didáctica sobre hábitos saludables y nutrición para alumnado de Bachillerato, donde justifican la importancia de integrar los conocimientos nutricionales para entender e interiorizar la estrecha relación entre lo que se consume diariamente con el estado de salud, al igual que Rey y Álvarez Alonso

(2017), quienes proponen su estrategia para estudiantes de la ESO, para que se adquiera conciencia cuanto antes de que los conocimientos nutricionales son muy importantes para alimentarse bien y prevenir numerosas patologías. También basa su trabajo en esta etapa educativa Nieto-Salcedo (2015), argumentando de manera similar la relevancia de elaborar propuestas didácticas que solventen las carencias de conocimientos nutricionales en el alumnado.

Por último, se destaca el estudio en estudiantes universitarios de Bricio (2015), quien lo propone tras detectar los malos hábitos alimenticios de este grupo de estudiantes que llevaban problemas digestivos como gastritis y estrés.

Finalmente, el **OE5** de este TFM se relaciona con saber diseñar dietas terapéuticas y equilibradas adecuadas a la situación de cada paciente, y a este aspecto se le confiere gran valía por el carácter práctico que tiene, ya que los estudiantes de TCAE van a manejar estas dietas en su día a día, y del correcto desempeño de su trabajo va a depender directamente la salud de los pacientes. Los resultados manifiestan que han adquirido conocimientos tras la PDI, por lo que se insiste en que los practiquen para no olvidarlos.

Numerosos estudios evidencian que la dieta adecuada a cada paciente en su contexto y con su patología muestra ser efectivamente una terapia, como el de Torcal y Bernués (2021), acerca de un programa de educación para la salud en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada, donde el personal de enfermería se muestra esencial, ya que transmite hábitos saludables y conocimientos nutricionales para preparar las dietas a dichos pacientes. Otro ejemplo similar se detecta en el trabajo de Méndez (2019), enfocado a la dietoterapia como prevención y control de la enfermedad cardiovascular, donde los hábitos saludables de alimentación son fundamentales para prevenir enfermedades como la diabetes mellitus, la obesidad o la hipertensión; se trata de una revisión bibliográfica que refleja con los artículos seleccionados evidencia científica de que existe conexión entre la enfermedad cardiovascular y la alimentación.

Y en consonancia con todos ellos se encuentra un trabajo de investigación muy completo de Galarregui-Miquelarena et al. (2018), que describe estrategias dietéticas terapéuticas para diversas enfermedades crónicas en población madura, y que recoge en gran medida distintas variables analizadas en este TFM, como la relevancia de la individualización de la dieta según se va envejeciendo acorde a las necesidades nutricionales, las recomendaciones dietéticas cercanas al patrón de la dieta

mediterránea y la importancia de al menos realizar 3 comidas al día si no son 5. Se insiste de nuevo en la prevención de la enfermedad, donde los hábitos saludables y la nutrición de precisión adquieren gran importancia, porque el envejecimiento de la población supone un reto considerable económico y cualitativo para el sistema de salud, y los estudiantes de TCAE deben darle respuesta en la medida de sus posibilidades en el desarrollo de su profesión.

Para finalizar se adjunta en la tabla 11 un análisis DAFO que refleja los aspectos expuestos más significativos.

Tabla 11

Análisis DAFO de la Propuesta Didáctica Innovadora

DAFO	
Debilidades: -Poco tiempo para implementar la PDI -Carga de trabajo para el docente	Amenazas: -Falta de interés inicial del alumnado -Grupos creados diferentes a los habituales
Fortalezas: -Innovación metodológica -Innovación en los contenidos -Trabajo transversal de contenidos y habilidades	Oportunidades: -Relaciones en los grupos y con la docente -Recursos, cocina y colaboración de otros Ciclos -Interés generalizado por el contenido

Fuente: elaboración propia

6. CONCLUSIONES

Los objetivos generales (**OG1** y **OG2**) planteados en este trabajo, mejorar la educación nutricional del alumnado y sus hábitos de alimentación especialmente en el desayuno se consideran cumplidos, ya que pudo llevarse a cabo el plan de trabajo, la recogida de datos con todos los instrumentos elegidos y diseñados, y el análisis de los resultados es favorable, en mayor o menor medida, en todos los aspectos.

Los objetivos específicos se consideran conseguidos porque la actitud hacia el trabajo cooperativo ha mejorado tras la resistencia inicial dando respuesta al **OE1**, se ha mostrado una gran motivación y entusiasmo en el aula por parte de los estudiantes como perseguía el **OE2**, los hábitos alimenticios del desayuno también han evolucionado favorablemente cumpliendo el **OE3**, y las metodologías innovadoras

han mostrado sus beneficios a la hora de la adquisición de contenidos produciéndose un aprendizaje significativo, logrando los **OE4 y OE5**.

La guía observacional de la docente creada para este TFM, que calificó a todos los grupos con la puntuación máxima el día de la elaboración del desayuno saludable como producto final compensa completamente todo el esfuerzo exigido a dicha docente al ver la actitud, el nivel de desempeño y la proactividad mostrada por el alumnado.

A pesar de todos los aspectos positivos descritos, se es realista y se consideran como limitaciones al estudio el poco tiempo del que se ha dispuesto para la implementación de la PDI, que pretendía objetivos muy ambiciosos, y la muestra tan pequeña con la que se ha contado; pero a pesar de ello las hipótesis han podido cumplirse, en mayor o menor grado, y eso ya es muy positivo.

6.1. Futuras líneas de investigación

El tema contemplado en la PDI a pesar de haberse trabajado en numerosos estudios se debe seguir investigando por el impacto tan grande en la sociedad, y por supuesto, para intentar dar la máxima respuesta posible a los ODS 3 y 4, Salud y Educación. Con muestras más grandes y períodos de tiempo más extensos sin duda los resultados pueden mejorar, y el empleo de diferentes metodologías activas innovadoras, combinadas o no, ofrece otras opciones excelentes para seguir investigando.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2006). *Estrategia NAOS: Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad*. https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.htm

Añazco L. A., Alvarado, L.E., Gamboa, Y. y Martínez, E. (2024). Promover la vida saludable y el bienestar con el uso del aprendizaje basado en proyectos de forma colaborativa entre las asignaturas. *Retos*, 61, 218-229. <https://recyt.es/index.php/retos/index>

Baladia, E., Moñino, M., Miserachs, M., & Rusolillo, G. (2023). *Dieta Flash: Postura de la Academia Española de Nutrición y Dietética*. Academia Española de Nutrición y Dietética.

https://academianutricionydietetica.org/pro/uploads/2023/10/Postura_DietaFlash_2023_vWeb.pdf

Bricio, K. (2015). Estudio sobre la Salud y Nutrición de los Estudiantes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 1(3). https://explore.openaire.eu/search/publication?articleId=doi_dedup_::2caf9563a6106943d72ad932bcd97e20

Center for Applied Special Technology. (2018). *Diseño Universal para el Aprendizaje: Guías versión 2.2*. CAST. <https://udlguidelines.cast.org/>

Centro Educativo López Vicuña (2024-2025). *Proyecto Educativo de Centro*. <https://lopezvicu.org>

Cifuentes, D. A., Marín, C., Valencia, J., Valderrama, V., y Giraldo, C. F. (2022). Mi desayuno: ¿Hay ciencia en lo que como? Un proyecto con enfoque STEAM para reconocer la importancia de un buen desayuno para la nutrición humana. *Bio-grafía: escritos sobre la Biología y su enseñanza*, 1. ISSN 2027-1034

Colmenares, E. y Piñero, M. (2008). La Investigación Acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus*, 14(27), 96-114. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111892006>

De las Heras, A. (2017). *La (in)cuestionable imagen modernizadora del Desarrollo: Las representaciones sociales en torno al Desarrollo de alumnos y alumnas escolarizados en Centros Educativos de Enseñanzas Secundarias*. [Tesis Doctoral]. Universidad Complutense de Madrid.

Delgado, M. P., Aguilar, S. R., Garay, J. S., Zorrilla, J. E., Rivera, C. N., y Bernardo, C. E. (2023). *El reto de la transdisciplinariedad y el aprendizaje basado en proyectos en el contexto del Covid 19*. Center for Open Science. Mar Caribe. <https://doi.org/10.31219/osf.io/ustkj>

Dewey, J. (1916). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. Mcmillan

Dubos, R. (1959). *Mirage of health: Utopías, progress, and biological change*. Harper & Row.

Engel, G. L. (1977). La necesidad de un nuevo modelo médico: un desafío para la biomedicina. *Science*, 196(4286), 129-136. <https://doi.org/10.1126/science.831683>

Fernández-Rio, J., Cecchini, J. A., Méndez-Giménez, A., Méndez-Alonso, D. y Prieto, J. A. (2017). Diseño y validación de un cuestionario de medición del aprendizaje cooperativo en contextos educativos. *Anales de psicología*, 33(3), 680-688 <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.33.3.251321>

Forrat, M. J. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos, instrumento para la recuperación de la dieta mediterránea*. [Trabajo final de Máster, Universidad Internacional de La Rioja]. <https://reunir.net/handle/123456789/6068>

Franco L. (2022). *Análisis e intervención del Desayuno y de la Adherencia a la Dieta Mediterránea en escolares y universitarios de Badajoz*. [Tesis Doctoral]. Universidad de Extremadura.

Franco-Reynolds, L., De la Hoz, A., Valles, C. Benavente, M. J., Sánchez, S. y Cubero, J. (2022). Efecto sobre el hábito de la dieta mediterránea de una intervención cooperativa en estudiantes universitarios. *Revista Española de nutrición comunitaria*, 28(4). ISSN 1135-3074

Galarregui-Miquelarena C., Abete, I., Navas, S., Reglero, G., Ramírez de Molina, A., Loria Kohen, V., Zulet, M. A. y Martínez J. A. (2018). Estrategias de guía e ingredientes dietéticos de precisión para enfermedades crónicas en población pre-sénior y sénior. *Analés del sistema sanitario de Navarra*, 41(2). <https://hdl.handle.net/10171/64376>

García, M. L. y Pérez, A. R. (2023). Innovación educativa: impacto de las metodologías activas en el aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 77(2), 45-60. <https://doi.org/10.35362/rie772345>

García, M. L. y Rodríguez, P. A. (2022). Fundamentos del constructivismo: Un análisis comparativo de las teorías de Piaget, Vygotsky y Ausubel. *Revista de Psicología Educativa*, 28(1), 15-30. <https://doi.org/10.1016/j.psed.2022.01.002>

García-Almiñana, D. y Amante., B. (2006). Algunas experiencias de aplicación del aprendizaje cooperativo y del aprendizaje basado en proyectos. *I jornadas de Innovación Educativa*. Escuela Politécnica Superior de Zamora. [http://hdl.han\)dle.net/2117/9489](http://hdl.han)dle.net/2117/9489)

García Carrión, M. (2022). *En la Inclusión contamos todos. Propuesta de intervención basada en el aprendizaje cooperativo para la inclusión del alumnado con TEA*. [Trabajo Final de Grado, Universidad Católica de Valencia]. <http://hdl.handle.net/20.500.12466/2793>

García de las Bayonas, L. y Gómez-Mármol, A. (2019). Efectos del aprendizaje cooperativo sobre la responsabilidad personal y social en alumnos de Tafad. *Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 11(6). ISSN: 1989-6247

García Franco, V., García Núñez, R. D., Lorenzo, M. y Hernández, M. (2020). Los mapas conceptuales como instrumentos útiles en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Educación médica superior*, 34(6), e25

Gómez Jara, M. M. y Freijo, J. (2021). *Propuesta motivadora para el aprendizaje de la Química basada en la Neuroeducación*. [Trabajo Final de Máster, Universidad Antonio de Nebrija]. <https://biblioteca.nebrija.es/cgi-bin/repositorio/?TITN=126976>

González-Jaramillo, V., Greca, I. y González, S. (2020). Revisión de las estrategias empleadas en el entorno escolar en la enseñanza de la nutrición humana. *Revista Chilena de nutrición*, 47 (3). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000300512>

Guaus, E. y Peláez, I. (2022). *Aplicación de la metodología de ABP, para la gestión de un laboratorio clínico real en el Ciclo formativo de grado medio de operaciones de laboratorio*. Universidad Politécnica de Cataluña. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsoai&AN=edsoai.on1341652740&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Guillén, M. G. (2017). *Del paradigma de la enseñanza al paradigma del aprendizaje: un programa de capacitación docente, su influencia en los profesores y en el aprendizaje de los estudiantes de la Universidad del Azuay (Cuenca-Ecuador)*. [Tesis Doctoral, Universitat de València]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=132921>

Haro-Pontón, L., Reyes-Haro, L. y León del Barco, B. (2020). Actitudes hacia el aprendizaje cooperativo y enfoque histórico. *INFAD Revista de Psicología*, 1(2), 295-304. ISSN: 0214-9877 <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1853>

Helle, L., Tynjälä, P. y Olkinuora, E. (2006). Project-based learning in post-secondary education-theory, practice and rubber sling shots. *Higher Education*, 51, 287-314.

Ibarra, J., Hernández, C. M., y Ventura-Vall-Llovera, C. (2019). Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adolescentes de Chile. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. 2019, 23(4), 292-301. DOI:10.14306/renhyd.23.4.804

Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (2014). Using technology to revolutionize cooperative learning: an opinión. *Frontiers in Psychology*, 5, 1156. DOI: 10.3389/fpsyg.2014.01156

Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós.

Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (2014). Los nuevos círculos de aprendizaje: La cooperación en el aula y la escuela. Aique, S. A.

Juárez-Pulido, M., Rasskin-Gutman, L. & Mendo-Lázaro, S. (2019). El Aprendizaje Cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica. *Revista Prisma Social*, (26), 200-210.
<https://revistaprismasocial.es/article/view/2693>

Kagan, S. (1994). *Cooperative Learning*. San Clemente. Recursos para el Profesorado.
<https://colegiotrinitarias.com/wpcontent/uploads/2017/01/Estructuras-de-Spencer-Kagan.pdf>

Kagan, S. (1999). The “E” of PIES. *Kagan Online Magazine*, Summer 1999.
https://www.kaganonline.com/free_articles/dr_spencer_kagan/264/The-quot-E-quot-of-PIES

Kagan, S. (2011). The “P” and “I” of PIES: Powerful Principles for Success. *Kagan on line magazine*, Fall/Winter 2011.
https://www.kaganonline.com/free_articles/dr_spencer_kagan/345/The-P-and-I-of-PIES-Powerful-Principles-for-Success,1

Kilpatrick, W. H. (1918). The project method: The use of the purposeful act in the educative process. *Teachers College Record*, 19(4), 319-335.

Larmer, J. & Mergendoller, J. R. (2013). Seven essentials for Project-based learning. *Educational Leadership*, 68(1), 34-37. https://www.academia.edu/43946045/Seven_Essentials_for_Project_Based_Learning

León, B., Gozalo, M. y Polo, M. I. (2012). Aprendizaje cooperativo y acoso entre iguales. *Infancia y Aprendizaje*, 35(1), 23-35. DOI: 10.1174/021037012798977494

Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 238, de 4 de octubre de 1990, 30325-30391. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1990-24172>

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 78, de 1 de abril de 2022, 30889-30915. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022-5139>

Marques, I. (2023). Academia Española de Nutrición y Dietética. (2023) Alimentación y Nutrición: ¿son lo mismo?. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, (junio 2023). <https://academianutricionydietetica.org/dietas/diferencia-alimentacion-nutricion/>

Méndez, M. (2019). *Eficacia de la educación nutricional en la prevención y el control de la enfermedad cardiovascular*. [Trabajo Final de Grado, Universidad de Salamanca]. https://explore.openaire.eu/search/publication?articleId=dedup_wf_001::2e1b8337a3d3b0814ca8989be1777c68

Mendo, S., León, B., Felipe, E., Polo, M. y Fajardo, F. (2017). Potencia de equipo y aprendizaje cooperativo en el ámbito universitario. *Revista de Psicodidáctica*, 22(1), 9-15.

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. (2018). *Estado de situación sobre el desayuno en España*.
https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/noticias_y_actualizaciones/noticias/2018/dia_nacional_desayuno.htm

Moreno, A. (2021). Una experiencia de éxito de la metodología ABP en Formación Profesional. *Scientia Omnibus Portus*, 1(1). ISSN 2792-6885

Moreno-Pérez, N. E. y Guerrero-Castañeda, R. F. (2019). Experiencia de aprendizaje cooperativo en el aula, en una unidad de aprendizaje del pregrado de enfermería. *Revista Educación Popular*, 18(3), 91-108.

Nieto-Salcedo, A. (2015). *Análisis del grado de conocimiento sobre nutrición y comportamiento alimentario de los alumnos de ESO en Ciudad Real*. [Trabajo Final de Máster, Universidad de Ciudad Real].
https://explore.openaire.eu/search/publication?articleId=dedup_wf_001::65470356f1c48ef251170282d0449947

Núñez Polo, P., Moyado, A., R., y Charro, M. E. (2019). *Propuesta didáctica sobre nutrición y hábitos alimentarios saludables para 1º de Bachillerato: "Somos lo que comemos"*. [Trabajo Final de Máster, Universidad de Valladolid].
<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/38514>

Organización de las Naciones Unidas. (2015a). *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea.general-adopta-la-agenda2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Organización de las Naciones Unidas. (2015b). Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. En Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Asamblea General de las Naciones Unidas. <https://sdgs.un.org/goals/goal3>

Organización de las Naciones Unidas. (2015c). Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, educativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. En *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Asamblea General de las Naciones Unidas.

<https://dgs.un.org//goals/goal4>

Organización Mundial de la Salud. (1948). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. Asamblea Mundial de la Salud, Resolución WHA 2.54.

<https://www.who.int/es/about/governance/constitution>

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas: Informe de una consulta mixta de expertos OMS/FAO*, 916. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42665>

Organización Mundial de la Salud, Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2024). *Orientaciones para el seguimiento mundial de las dietas saludables*. <https://dii.org/10.4060/cd0961es>

Pérez, A. M. y Poveda, P. (2010). Atribuciones causales y aprendizaje cooperativo. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 21(1), 59-69.

Pérez Álvarez, M. P. (2011). *Innovación metodológica y Espacio Europeo de Educación Superior. Experiencias docentes en el ámbito del derecho*. Dykinson.

Pestalozzi, J. H. (1898). *How Gertrude Teaches Her Children: An attempt to help mothers to teach their own children and an account of the method*. Swan Sonnenschein & Co. (Original work publish in 1801).

Programación Didáctica del módulo Técnicas Básicas de Enfermería, del Centro Educativo López Vicuña (2024-2025). *Proyecto Educativo de Centro*. <https://lopezvicu.org>.

Pujolás, P. (2012). Aulas inclusivas y aprendizaje cooperativo. *Educatio Siglo XXI*, 30 (1), 89-112.

Railsback, J. (2002). *Project -Based instruction: Creating Excitement for Learning*. Northwest Regional Educational Laboratory. <https://educationnorthwest.org/sites/default/files/projectbased.pdf>

Real Decreto 546/1995, de 7 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería y las correspondientes enseñanzas mínimas. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 133, de 5 de junio de 1995, 16503-16526. <https://boe.es/eli/es/rd/1995/04/07/546>

Real Decreto 558/1995, de 7 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 134, de 6 de junio de 1995, 15145-15168. <https://www.boe.es/eli/es/rd/1995/04/07/558>

Rendueles, M. (2012). *Nutrición y Educación. La importancia de un desayuno saludable*. [Trabajo Final de Máster]. Universidad de Oviedo.

Rey, P. y Álvarez Alonso, O. (2017). *Proyecto “Buenos hábitos, buena salud”. Estrategias para promover una alimentación saludable en la ESO*. [Trabajo Final de Máster, Universidad de Valladolid]. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/26169>

Rodríguez-Sandoval, E., Vargas-Solano, E. M. y Luna-Cortés, J. (2010). Evaluación de la estrategia “aprendizaje basado en proyectos”. *Educación y Educadores*, 13(1), 13-25.

Rose, D. & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning*. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD). <https://archive.org/details/teachingeverystu0000rose>

Rousseau, J. J. (2017). *Emile, o De la educación*. (Sánchez, M. L., Trad). Tecnos. (Trabajo original publicado en 1762).

Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. (2016). Guías alimentarias para la población española 2016: La nueva pirámide de la alimentación saludable. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 22(1), 1-20. <https://www.nutricioncomunitaria.org>

Torcal, L. y Bernués, L. M. (2021). *Programa de educación para la salud: nutrición en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada*. [Trabajo Final de Grado, Universidad de Zaragoza]. https://explore.openaire.eu/search/publication?articleId=dedup_wf_001::b997bf36dd6bf666a22bad2ea76bf81e

Trujillo Sáez, F. (2015). *Aprendizaje Basado en Proyectos: Infantil, Primaria y Secundaria*. (Acceso Electrónico [UEM] LB1027.232015 EB). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Área de Educación.

Úbeda-Gázquez, A. (2011). Influencia de la alimentación en el rendimiento académico. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 17(3), 150-157.

UNESCO. (2013). *La dieta mediterránea*. <https://ich.unesco.org/es/RL/la-dieta-mediterranea-00884>

Vega, I. y Simón, C. (2022). *Aprendizaje basado en Proyectos en Formación Profesional: propuesta de intervención didáctica para el ciclo formativo de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería*. [Trabajo Final de Máster, Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/120367>

ANEXOS

Anexo I. Cuestionarios de recogida de datos pre- y post-intervención

1. Cuestionario de Actitudes hacia el Trabajo en Equipos de Aprendizaje (CACTE) (Mendo et al., 2017)

Instrucciones: A continuación, responde a las siguientes afirmaciones considerando la escala de 1 a 5 que se describe, según sea tu actitud antes de empezar a trabajar en equipo en este Proyecto.

- Dimensión Académica:

1. Disfruto trabajando en equipo en las actividades académicas

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo.....				Totalmente de acuerdo

2. Considero que el trabajo en equipo mejora mi aprendizaje

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo.....				Totalmente de acuerdo

3. Prefiero trabajar individualmente en lugar de en equipo

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo.....				Totalmente de acuerdo

4. El trabajo en equipo me ayuda a desarrollar habilidades sociales

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo.....				Totalmente de acuerdo

5. Siento que aporto ideas valiosas cuando trabajo en equipo

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo.....				Totalmente de acuerdo

6. Me resulta difícil coordinarme con mis compañeros cuando trabajo en equipo

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo.....				Totalmente de acuerdo

- Dimensión socioafectiva:

7. El trabajo en equipo fomenta la responsabilidad compartida

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo.....				Totalmente de acuerdo

8. Me siento más motivado/a cuando trabajo en equipo

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo.....				Totalmente de acuerdo

9. Considero que el trabajo en equipo es una pérdida de tiempo

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo.....				Totalmente de acuerdo

10. El trabajo en equipo me permite aprender de las perspectivas de otros

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo.....Totalmente de acuerdo				

11. Me siento incómodo/a al expresar mis ideas en un equipo

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo.....Totalmente de acuerdo				

12. El trabajo en equipo mejora la calidad de los resultados obtenidos

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo.....Totalmente de acuerdo				

2. Cuestionario desayuno (Franco, 2022)

Instrucciones: A continuación, contesta a las siguientes preguntas según sea tu desayuno actual marcando con X o detallando con números y/o palabras si es preciso.

ENCUESTA SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS: DESAYUNO.

Curso: _____

1.- Desayuna: SI NO

2.- ¿Cómo desayuna?

Solo. Acompañado de algún familiar.

3.- ¿Cuánto tiempo dedica al desayuno?

Menos de 10 minutos

Mas de 10 minutos.

4.-- ¿Que hace mientras desayuna?

Sólo desayuno. Veo la televisión. Hablo con alguien.
 Otras cosas.

5.-¿Qué ha desayunado hoy?

<input type="checkbox"/> Leche con	CACAO	CAFÉ	CEREALES	SOLA	
<input type="checkbox"/> Zumo:	NATURAL	CAJA O BOTELLA			
<input type="checkbox"/> Tostadas.nº con:	ACEITE DE OLIVA		MANTEQUILLA	MARGARINA	
	ACEITE Y TOMATE	PATÉ	MERMELADA	OTRA: _____	
<input type="checkbox"/> Fruta: nº _____	¿Qué tipo de fruta? _____				
<input type="checkbox"/> Galletas.	<input type="checkbox"/> Bollería.	<input type="checkbox"/> Churros.	<input type="checkbox"/> Magdalenas.		
<input type="checkbox"/> Yogur	Otro alimento o bebida: _____				

6.- El desayuno de hoy, ¿es igual casi todos los días? SI NO 7.- ¿Toma algún alimento a media mañana? SI NO

8.- En caso afirmativo , marca la opción más repetida

DULCES	BOCADILLO	FRUTA	LACTEOS	ZUMO	
TOSTADA	CAFÉ	GOLOSINAS			

3. Cuestionario para la medición del AC (Fernández-Rio et al., 2017)

Instrucciones: A continuación, responde a las siguientes Instrucciones: A continuación, responde a las siguientes afirmaciones considerando la escala del 1 al 5 (1 totalmente en desacuerdo-5 totalmente de acuerdo) para mostrar después del Proyecto tus sensaciones respecto a la metodología empleada.

En clase...

1. Trabajamos el diálogo, la capacidad de escucha y/o el debate

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. Hacemos puestas en común para que todo el grupo conozca lo que se está haciendo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. Es importante la ayuda de mis compañeros para completar las tareas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. Los compañeros de grupo se relacionan e interactúan durante las tareas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. Cada miembro del grupo debe participar en las tareas del grupo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. Exponemos y defendemos ideas, conocimientos y puntos de vista ante los compañeros

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. Tomamos decisiones de forma consensuada entre los compañeros del grupo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. No podemos terminar una actividad sin las aportaciones de los compañeros

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. La interacción entre compañeros de grupo es necesaria para hacer la tarea

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. Cada componente del grupo debe esforzarse en las actividades del grupo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

11. Escuchamos las opiniones y los puntos de vista de los compañeros

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12. Debatimos las ideas entre los miembros del grupo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

13. Es importante compartir materiales, información.... para hacer las tareas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

14. Nos relacionamos unos con otros para hacer las actividades

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

15. Cada miembro del grupo debe tratar de participar, aunque no le guste la tarea

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

16. Llegamos a acuerdos ante opiniones diferentes o conflictos

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

17. Reflexionamos de manera individual y de manera conjunta dentro del grupo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

18. Cuanto mejor hace su tarea cada miembro del grupo, mejor resultado obtiene el grupo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

19. Trabajamos de manera directa unos con otros

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

20. Cada miembro del grupo debe hacer su parte del trabajo del grupo para completar la tarea

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Nota: Habilidades sociales: 1, 6, 11, 16; Procesamiento grupal: 2, 7, 12, 17; Interdependencia positiva: 3,8,13,18; Interacción promotora: 4,9,14,19; Responsabilidad individual: 5, 10, 15, 20.

Anexo II. Herramientas de elaboración propia

1. Evaluación Diagnóstica - Mapa Conceptual en Vivo sobre Alimentación y Dietética

Instrucciones: Podéis ir contestando a las siguientes preguntas que se van a lanzar en voz alta para ir creando entre todos, un mapa conceptual en la pizarra.

- **Alimentación y Nutrición**

- ¿Qué conceptos clave relacionarías con "alimentación" y "nutrición"?
- ¿Cómo se conecta la nutrición con el estado de salud?
- ¿Qué diferencias importantes destacarías entre alimentación y nutrición?

- **Nutrientes**

- ¿Qué grupos de nutrientes conoce y cómo los clasificarías?
- ¿Qué relación existe entre los nutrientes y las funciones del organismo?
- ¿Cómo se interrelacionan vitaminas, minerales y macronutrientes en una dieta equilibrada?

- **Clasificación de Alimentos en Pirámides**

- ¿Qué criterios utilizarías para clasificar los alimentos en una pirámide?
- ¿Qué alimentos colocarías en la base y en la cima de una pirámide alimentaria?
- ¿Cómo relacionarías la pirámide alimentaria con recomendaciones para una dieta saludable?

- **Metabolismo y Catabolismo**

- ¿Qué papel juega el metabolismo en la nutrición?
- ¿Cómo están conectados el anabolismo y el catabolismo?
- ¿Qué factores influyen en el funcionamiento del metabolismo?

- **Alimentación Equilibrada y Dietas Terapéuticas**

- ¿Qué elementos esenciales debe incluir una alimentación equilibrada?
- ¿Qué relación tienen las dietas terapéuticas con condiciones de salud específicas?
- ¿Qué conexiones existen entre las dietas terapéuticas y los nutrientes que se deben controlar?

2. Rúbrica exposición oral individual, trabajo cooperativo UD-13 alimentación y dietética.

	4	3	2	1
Dominio del tema	El alumno expresa con claridad y fluidez las ideas y detalles del tema.	El alumno se expresa con claridad y fluidez presentando alguna dificultad que resuelve de manera rápida.	El alumno expone ocasionalmente de manera clara y concisa sus ideas.	El alumno no muestra claridad y consistencia en sus ideas.
Seguridad y postura en la exposición de su trabajo	Tiene buena postura, se ve relajado y seguro de sí mismo. Establece contacto	Tiene una postura adecuada, pero al inicio presenta algunos momentos de inseguridad que soluciona	Se muestra nervioso al inicio pero poco a poco su postura y contacto es adecuado. Tiene momentos en los que	Durante su puesta en común no expone con seguridad su trabajo. Tiende a moverse, tiene

	visual con todos los compañeros durante la presentación. Está seguro de lo que dice.	rápidamente. Se muestra seguro en la mayoría de la exposición.	no está seguro de su exposición.	una postura inadecuada para realizar la exposición.
Vocabulario	Es capaz de usar un vocabulario amplio y sin repetir palabras. Utiliza un vocabulario apropiado y profesional durante toda la exposición.	Usa vocabulario apropiado y amplio para la exposición. Incluye palabras del lenguaje profesional pero no sabe definir algunas.	Usa un vocabulario limitado. Le cuesta incluir palabras profesionales y tiende a definirlas	Utiliza un vocabulario limitado y tiende a repetir palabras.
Apoyos gráficos	Aporta material cuya presentación es de buena calidad, utilizándolo adecuadamente. Este material es creativo y ayuda a seguir la exposición.	Apoya material adecuado pero no es creativo. Ayuda en algunos momentos a seguir la exposición.	Aporta material cuya presentación es mejorable en calidad. El alumno hace mal uso del apoyo o no lo usa durante la exposición.	El estudiante no usa apoyo o los apoyos escogidos restan valor a la presentación.
Comunicación verbal y no verbal	Tiene una postura	Tiene una postura	Tiende a apoyarse y	Tiende a apoyarse y

	corporal adecuada, habla fuerte y claro a la audiencia. Es capaz de modular correctamente para ser escuchado. Se dirige a todos los interlocutores.	corporal adecuada en la mayoría de la exposición. Habla con claridad y la modulación es correcta. Tiende a dirigirse a algunas personas.	movearse durante la exposición. Habla bajo o demasiado alto. Tiene poca claridad en la modulación. Tiene dificultades para dirigirse a los interlocutores.	movearse durante la exposición. Habla con poca claridad y no mira a los interlocutores durante la exposición.
Organización	Esquematiza de forma clara y concisa. Organiza los contenidos adecuadamente.	La forma de organizar no es clara pero sí original lo que favorece el entendimiento.	La falta de esquematización dificulta la exposición y comprensión del tema.	No hay esquematización lo que pone de manifiesto una exposición confusa.
Opinión personal	El alumno da a conocer su opinión personal sobre el tema.	El alumno da a conocer su opinión personal del tema, pero solo en algunos de los aspectos trabajados.	El alumno da a conocer su opinión de manera poco clara.	El alumno no expresa su opinión personal sobre el tema.

Puntaje total de la rúbrica: 28 puntos (sería 10 de nota si obtiene 28 puntos)

**3. Rúbrica Exposición Oral Individual. Trabajo Cooperativo UD-13.
“Alimentación y Dietética”- Desayuno saludable**

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita Mejorar (1)

Identificación y Explicación de Componentes Nutricionales	Identifica y explica con precisión cada componente esencial (cereales integrales, lácteos, frutas, proteínas, grasas saludables) y sus beneficios nutricionales, respaldando la información con evidencia o recomendaciones actualizadas	Identifica la mayoría de los componentes y explica sus beneficios de forma correcta, aunque algunos detalles podrían profundizarse o relacionarse mejor con la evidencia.	Menciona algunos componentes básicos, pero la explicación de sus funciones nutricionales es superficial o incompleta.	No identifica correctamente los componentes o ofrece explicaciones erróneas o insuficientes sobre sus beneficios nutricionales.
Elaboración y Proceso de Preparación	Describe de forma detallada y ordenada cada paso en la preparación del desayuno, incluyendo medidas, técnicas culinarias, normas de higiene y seguridad, permitiendo replicar el proceso sin dificultades.	Explica la mayoría de los pasos de preparación de manera clara, aunque omite o detalla menos algunos aspectos (medidas o técnicas) sin afectar gravemente la comprensión general.	Describe el proceso de forma general, omitiendo varios detalles importantes que dificultan la replicación exacta del desayuno.	La descripción del proceso es confusa o incompleta, sin proporcionar una guía clara sobre cómo elaborar el desayuno saludable.
Integración en una Dieta Balanceada	Analiza integralmente cómo la combinación de	Relaciona adecuadamente los componentes	Realiza una conexión básica entre algunos componentes y	No logra vincular de manera efectiva los

	los componentes contribuyen a una dieta equilibrada, relacionando cada elemento con sus beneficios para la salud y apoyándose en fundamentos nutricionales.	del desayuno con una dieta balanceada, aunque el análisis podría ser más profundo o estar mejor fundamentado.	la alimentación equilibrada, pero sin explicar de forma clara su impacto en la salud.	componentes del desayuno con los principios de una dieta balanceada, o la relación es confusa o incorrecta.
Uso de Recursos Visuales y Demostrativos	Emplea recursos visuales (imágenes, gráficos, videos o demostraciones prácticas) de alta calidad y relevancia que enriquecen la exposición, facilitando la comprensión de los componentes y el proceso de elaboración.	Utiliza recursos visuales adecuados que complementan la exposición, aunque en algunos casos la integración o calidad de estos podría mejorarse.	Hace uso limitado de recursos visuales; estos aportan de manera parcial a la explicación, sin reforzar suficientemente el contenido.	Los recursos visuales son escasos, de baja calidad o irrelevantes, no aportando claridad ni soporte a la información presentada.
Habilidades de Comunicación y Respuesta a Preguntas	Se expresa con claridad y seguridad utilizando un lenguaje técnico y adecuado; mantiene la atención de la audiencia, y responde a las	Comunica de forma clara en su mayoría, y responde adecuadamente a las preguntas, aunque en ocasiones con leves imprecisiones o	La exposición es comprensible, pero presenta limitaciones en el uso de terminología técnica y en la capacidad de responder de	La comunicación es difícil y poco clara; las respuestas a las preguntas son confusas, imprecisas o inexistentes, afectando la

	preguntas de forma precisa, fundamentada y segura.	falta de detalle.	manera completa a las preguntas.	comprensión del contenido
--	--	-------------------	----------------------------------	---------------------------

Puntaje total de la rúbrica 20 puntos (sería 10 de calificación si obtiene 20 puntos)

4. Guía Observacional para el docente. Preparación de un Desayuno Saludable

Instrucciones: Con esta guía evalúa la implicación, aplicación de conocimientos y satisfacción del alumnado de TCAE durante la preparación de un desayuno saludable.

Criterios de Observación	Descripción
Planificación y organización	Estructuran tareas de forma eficiente y asignan roles equitativamente
Aplicación de conocimientos	Demuestran comprensión de nutrientes y justifican elecciones saludables
Habilidades prácticas	Manipulan alimentos con higiene y usan utensilios de forma segura
Trabajo cooperativo	Colaboran respetuosamente y resuelven problemas en equipo
Creatividad e innovación	Presentan ideas originales y opciones equilibradas en su desayuno
Disfrute y motivación	Muestran entusiasmo y satisfacción durante la actividad

- Escala de observación**

Criterio	1	2	3

Planificación y organización			
Aplicación de conocimientos			
Habilidades prácticas			
Trabajo cooperativo			
Creatividad e innovación			
Disfrute y motivación			

- **Observaciones adicionales**

- **Firma del docente**

Anexo III. Fotografías



